مجلة المشرق

٧ - ٨

المجلد الثامن

١٩٤٨

NOT TO LEAVE LIBRARY

مجلة العمارة

٧ - ٨

المجلد الثامن

١٩٤٨

مجلة العرب

فهرست العدد

٧ - ٨

عمارة رودريج بالزمالك ... ... المهندس هنري فريسكو ٥

فيلا الدكتور لورانس كالفورنيا ... « دكتور سيد كريم ١٣

المدينة الجميـــلة ... ... « « « « ١٧

مصلحة مياه عين الفيجـه ... ... « توفيق احمد عبد الجواد ٢٩

الطرز والأعمدة المصرية ... ... « محمـد حمـاد ٣٥

الأساسات .. .. جمعيـة المهندسين الملكيـة ٤٢

REVUE
AL EMARA

INDEX

No .7-8

Residence & Block of Flats . . . . H. Frisco Arch. 5

Villa Dr. Lorance - California . . . . Dr. S. Karim Arch. 13

The Beautiful City. . . . . Dr. S. Karim Arch. 17

Figa Water Supply (Damascus) . . . . T. A. Gawad Arch. 29

Les Ordres Egyptien . . . . M. Hammad Arch. 35

Foundations . . . . Royal Society of Engineers 42

عمارة رودريج بالزمالك

للمهندس المعماري هنري فريسكو

سكن وعمارة بالزمالك ملك المستر رودريج مدير شركة سنجر

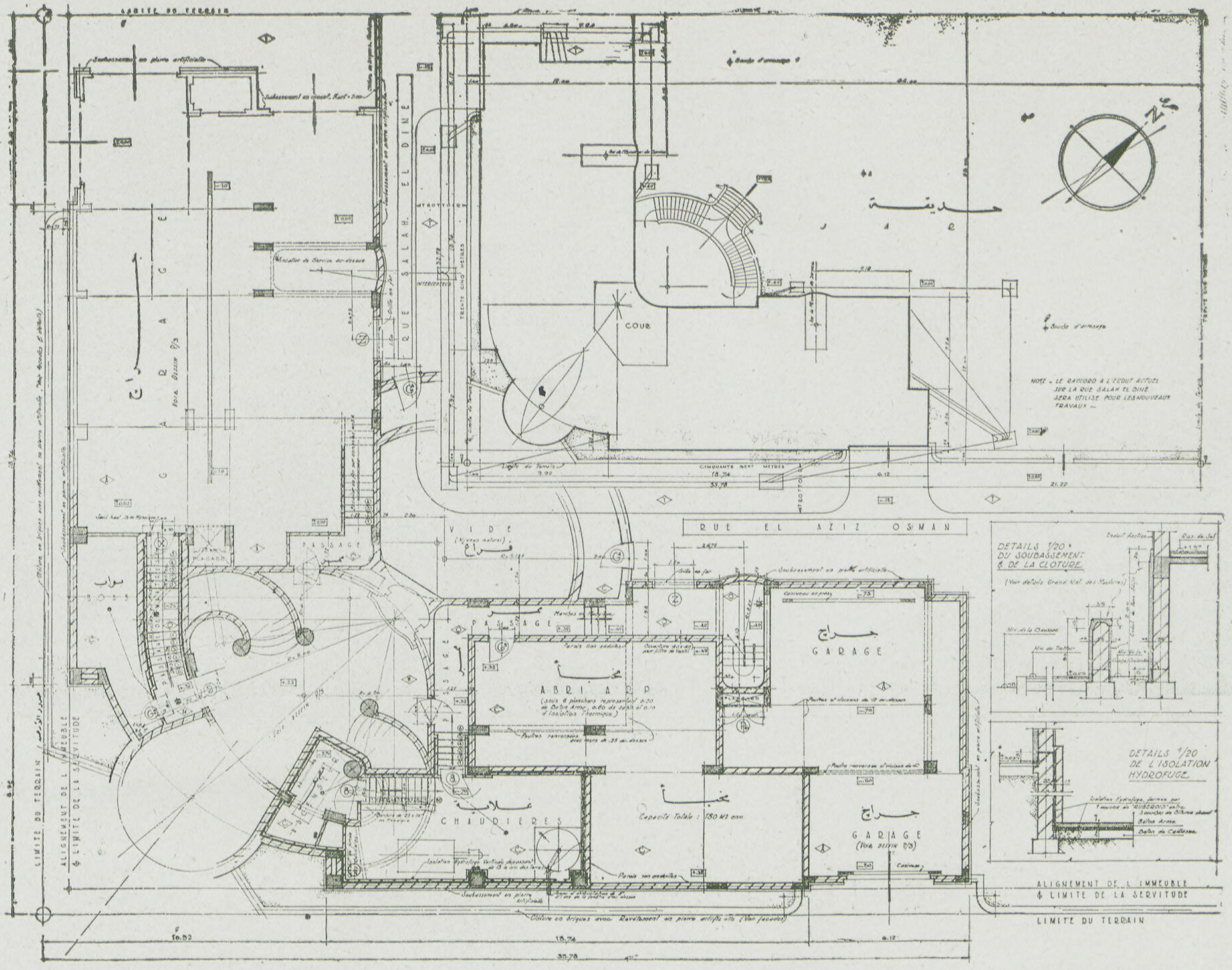
• الموقع — تقع هذه العمارة على ناصيتي شارع صلاح الدين وشارع عزيز عثمان على مساحة قدرها حوالى ٢٠٠٠ متر مسطح .

• البرنامج — أراد المالك سكناً مريحاً يفي بجميع مطالبه واحتياجاته علاوة على إمكان استعمال هذا السكن لاقامة الحفلات والاستقبالات من حين لآخر. وقد أراد مستر رودريج أن لا تزيد نفقات هذا البناء عن ١١٫٠٠٠ الف جنيه على أن تقام المباني على مساحة قدرها حوالى ٨٠٠ متر مسطح وباقي المسطح يترك فضاء لاستعماله حديقة استقبال خاصة بسكنه والتي يمكن الوصول اليها بواسطة تراس كبير أو فراندة متسعة. وقد اختير شكل البناء بحيث يسمح للنسمة البحرية بالتخلل

Residence & Block of Flats

At Zamalek for Mr. Rodrigue

H. FRISCO ... ... Arch.

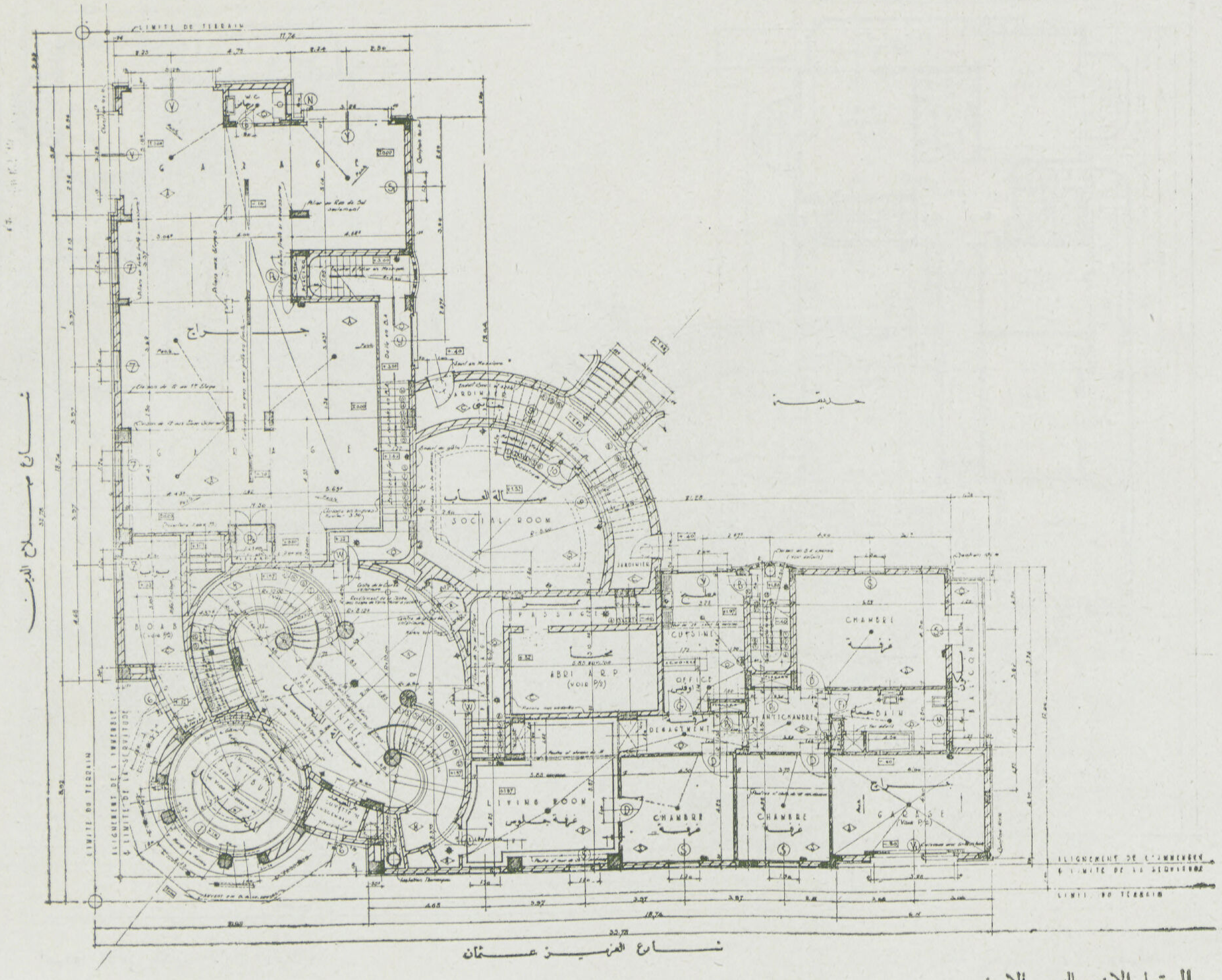


المسقط الأفقي للبدروم

داخل كلا الجناحين وبحيث أيضاً أن تطل جميع شقق العمارة على الجهات الأصلية ، وقد اختير موقع المدخل العموى للمبنى من الجهة القبلية وهو الحل الطبيعي لمثل هذا الموقع .

ولما كان بناء مثل هذا المسكن الخاص بالمالك يتطلب الفخامة باختيار أجود أنواع مواد البناء المختلفة وبالتالى تزداد قيمة التكاليف ، فقد استقر الرأى على أن يقام فوق هذا السكن أو هذه الفيلا التي تشغل الدور الأول كله ، ثلاثة أدوار أخرى يحتوى كل منها على شقتين وذلك لاستغلالها والحصول على قيمة ايجارية من هذه الأدوار . كما وقد انشئت شقة صغيرة أخرى بالدور الأرضى على منسوب — ر٢ من مسطح الطريق .

وكانت تصميمات هذا البناء موضع بعض المنافسة وقد طلب مشروع كحل آخر وضع فيه سكن المالك فى



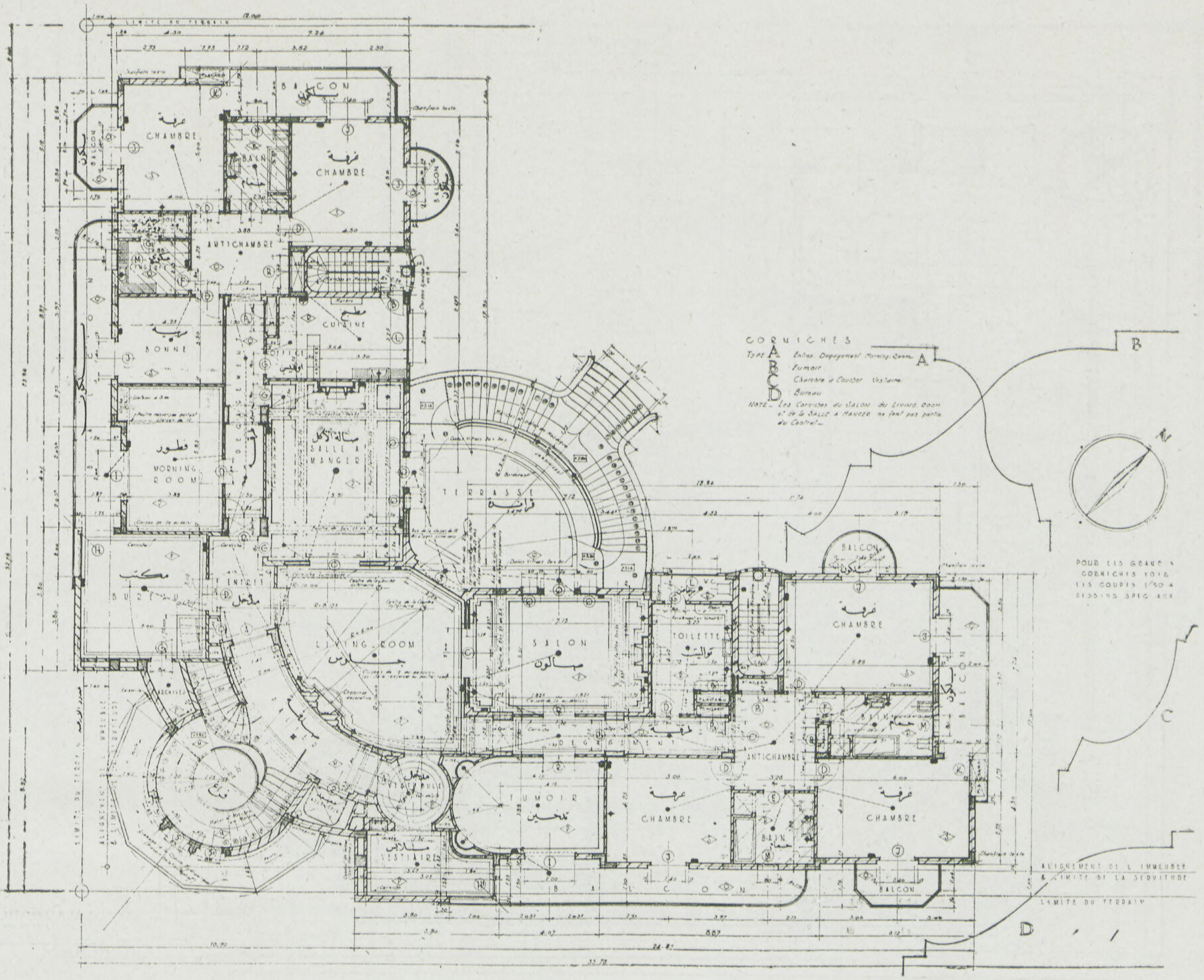
المسقط الافقى بالدور الارضى

أعلى البناء ولكن فضل أن يكون هذا السكن بالدور الأول حتى يمكن الاتصال بالحديقة وحتى يسهل الوصول اليه بالقدم بدون استعمال المصعد .

وبذلك يتكون البناء من سكن كبير خاص بالمالك وستة شقق علوية أخرى وجراجات وحجر للغلايات .. الخ وحديقة كبيرة ومساحة صغيرة للجراجات .

وكما هو موضح من المساقط الأفقية قد صمم المدخل الرئيسى ومدخل الزائرين بطابع خاص عن الطابع التجارى .

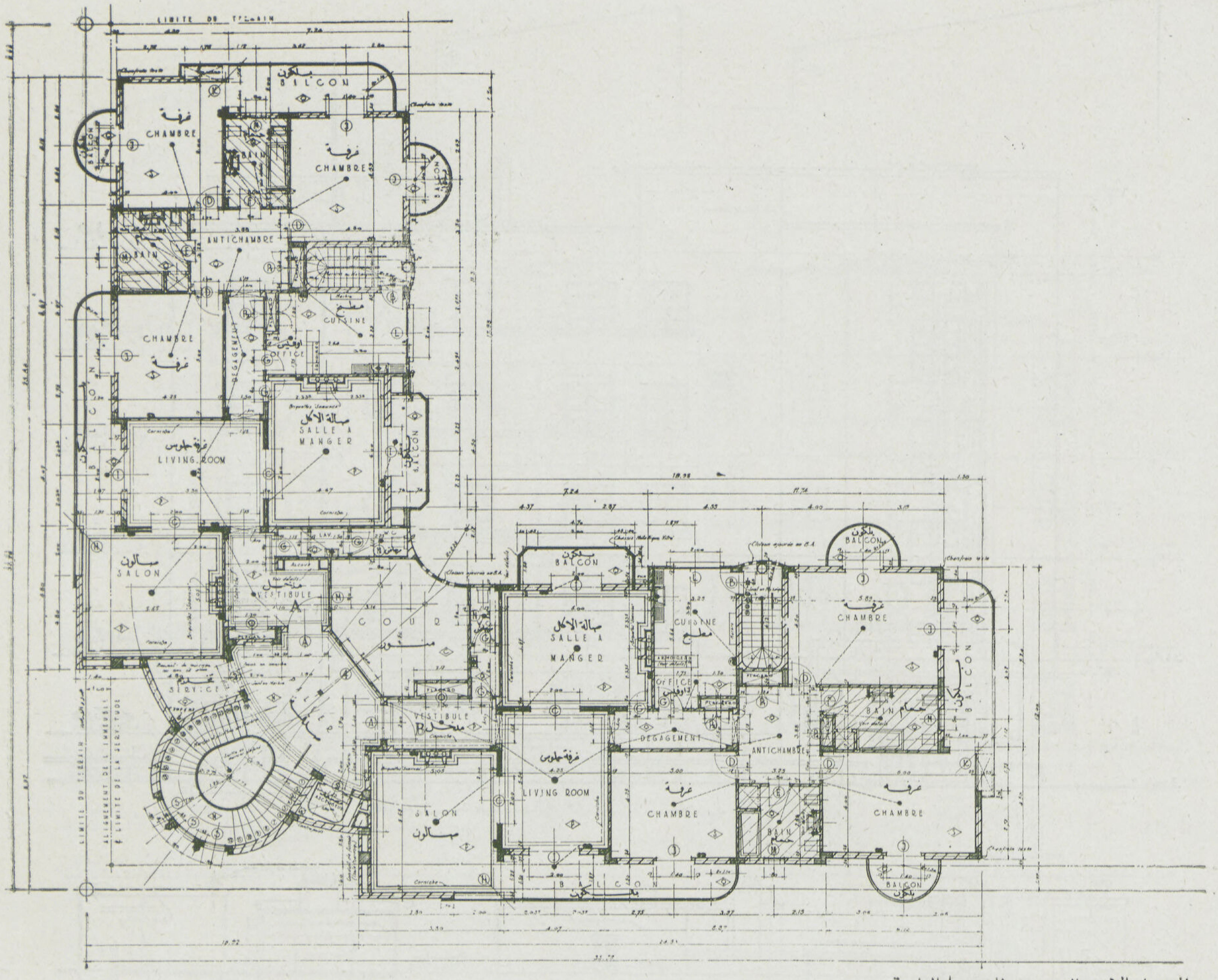
وكانت ميزة ذلك ظاهرة من جميع النواحي حتى تبدو جميع المداخل واضحة من الداخل والخارج



المسقط الافقى بالدور الأول (الفيلا)

وقد فضل أن تدرس جميع المداخل من الداخل كأنها مساقط رأسية ويبدو المدخل الرئيسى يواجه سقف مدخل الزائرين الذى ترك مفتوحاً لهذا الغرض .

وفى بهو المدخل الرئيسي بالقرب من السلم الرئيسى الموصل للادوار العلوية عمل له بهو يشابهه تماما يوصل للسكن الخاص بالدور الأرضى وذلك بقصد الموازنة والمظهر .



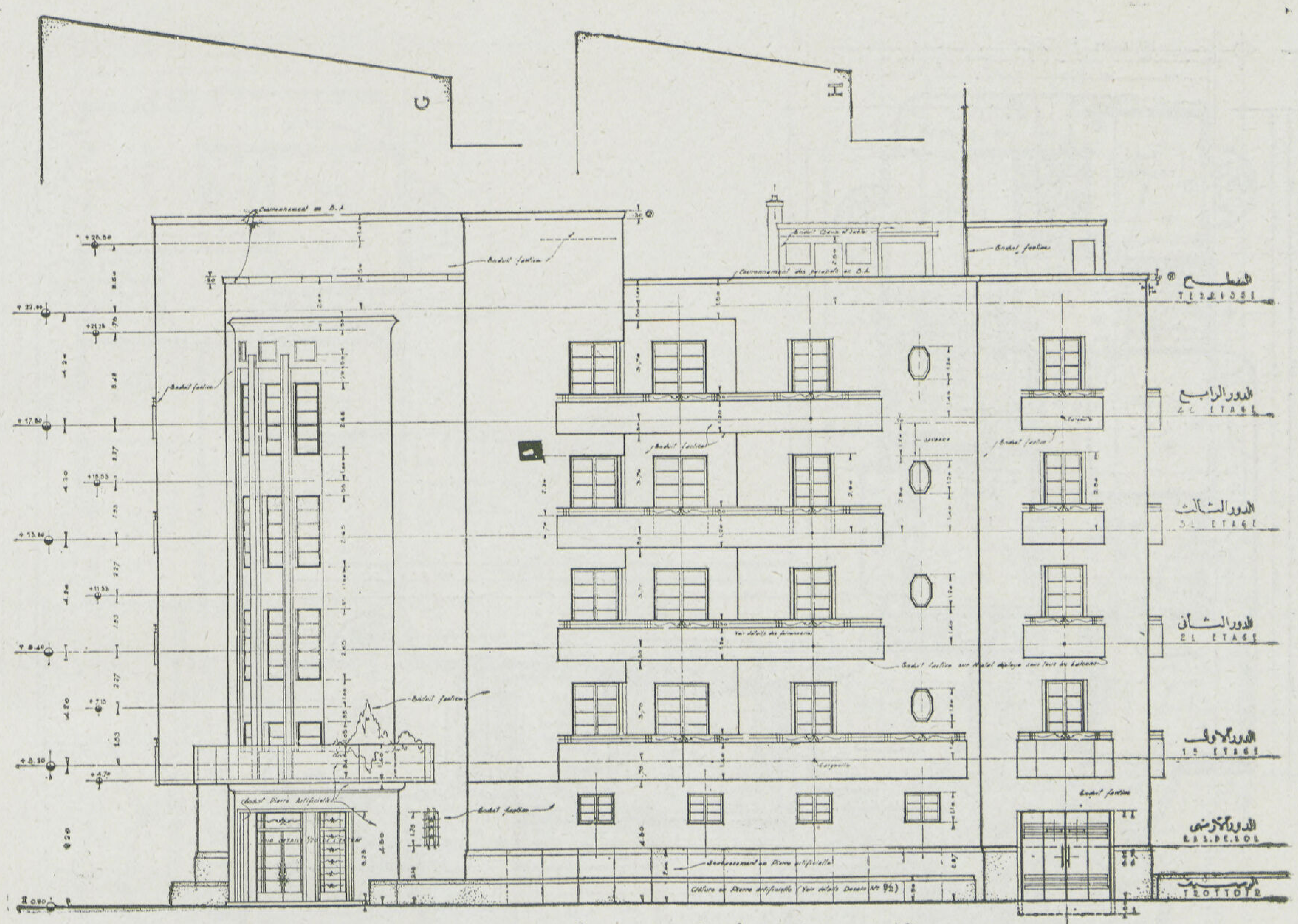
المسقط الافقى العمومي للادوار العلوية

المواد المستعملة فى البناء

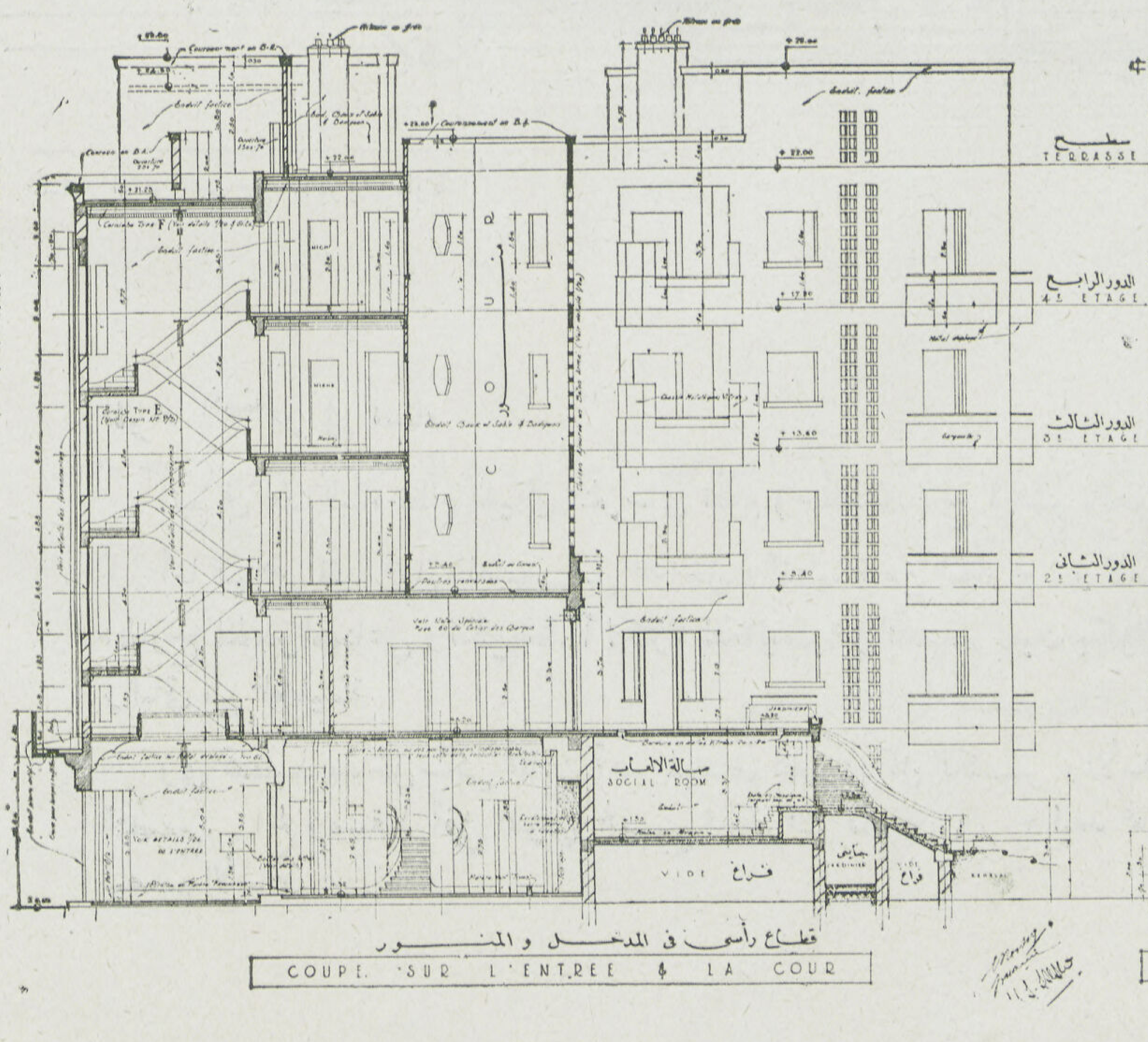
اتبع فى هذا البناء نظام الهيكل الخرسانى نظام (سكلندن) مع الحشو بالطوب كالمعتاد .

أما البياض فقد عمل بالمصيص من الداخل والغطيسة من الخارج . وكانت الرغبة أولا أن يكسي البناء من الخارج بالحجر الصناعي ولكن نظراً لكثرة التكاليف عمل التصميم بحيث يكون القاعدة فقط من الحجر الصناعي والباقي من الغطيسة.

وفى تخطيط مدخل سكن المالك أعد المهندس المعمارى كل الكمر والأسقف والبانوهات بنوع خاص من التصميم. . الخ ومسقط أفقي عمومي لجميع الحجرات بمقياس ١ / ٢٠ ليعد عمل المزخرف الذى سينتدب فيما بعد ليصمم الأساس :

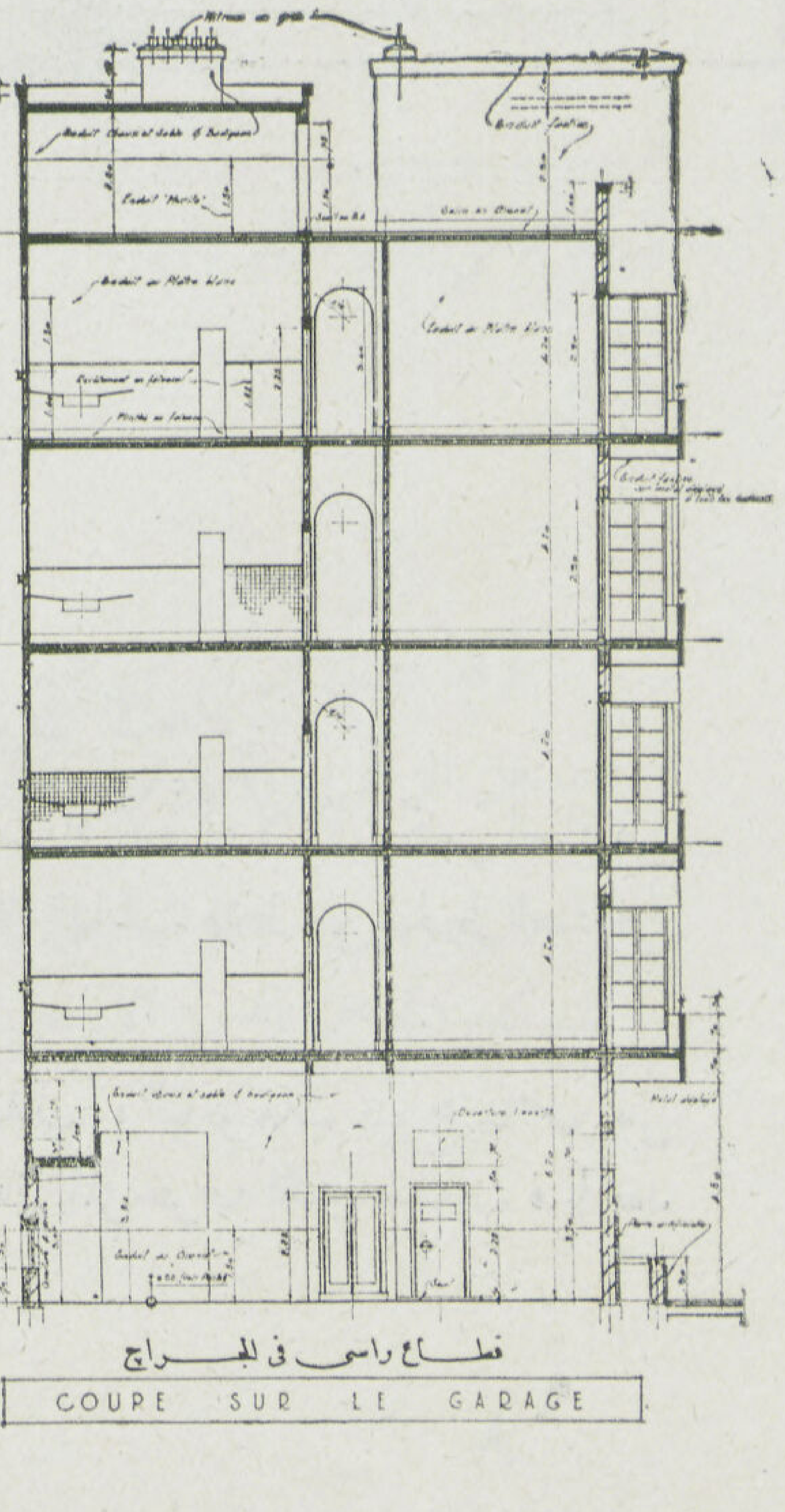


الواجهة على شارع العزيز عثمان



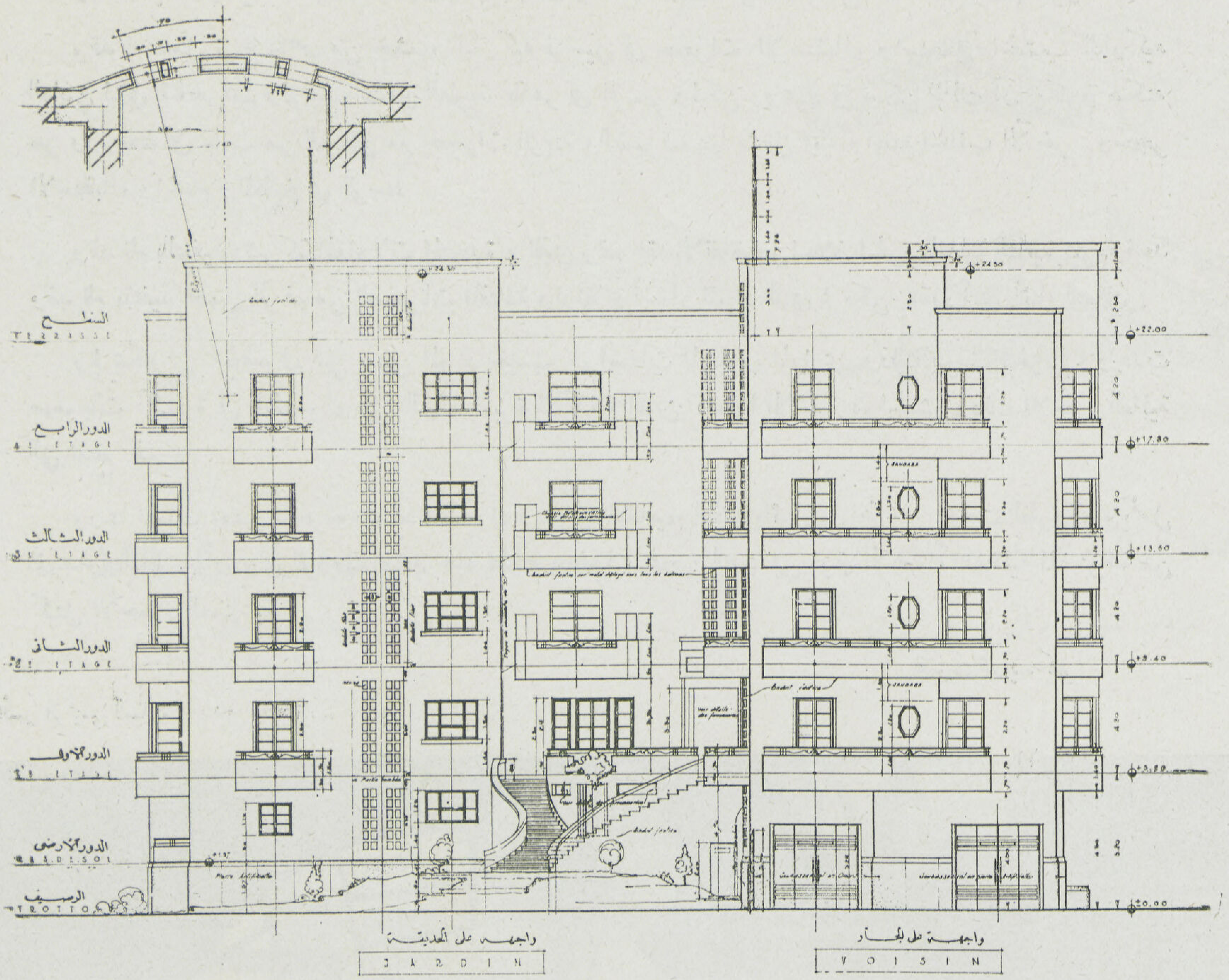
قطاع رأسي في المدخل و المنور

COUPE SUR L'ENTREE & LA COUR



قطاع رأسي في الجراج

COUPE SUR LE GARAGE



وقد صممت المدافىء بالشكل المرغوب طبقا لطلب المالك نفسه .

وقد وضعت المدافىء داخل حجرة الطعام والاستقبال والجلوس بحيث أن أى شخص في كل منها يتمتع بمظهر ومنظر مريح ويشعر بفخامة السكن وباتساع المكان .

وقد سلم العمل للمزخرفين فى نهاية أعمال البناء وقد وجد أن ذلك مناسباً لهم ولم تطلب أي تحسينات وكان كل شيء مناسباً للتصميات ولو أن التصميات عملت قبل الحصول على المزخرفين وقبل الأثاثات وترتيبها .

وقد غطيت أرضية المطابخ والمكاتب بالكرازيك .

وقد غطيت الحوائط بارتفاع ١٫٥٠ بالصينى

وقد غطيت أرضية الحمامات كذلك بالكرازمك ولكن كسيت حوائط بعض الحمامات بالرخام الملون .

وقد استعمل نوع خاص من خشب الباركيه فرسيل فى حجرات الاستقبال واستعمل الخشب الباركيه العادي لباقي الحجرات وترتيب الشقق العلوية ظاهر في الرسم ولكن روعي فى سكن المالك أن يكون سكنه هو وزوجته فى جانب من السكن مع حجرات الزينة والضيوف بينما يشغل ابنه وابنته الجانب الآخر . وحجر الاستقبال والخدم والمطبخ في الوسط .

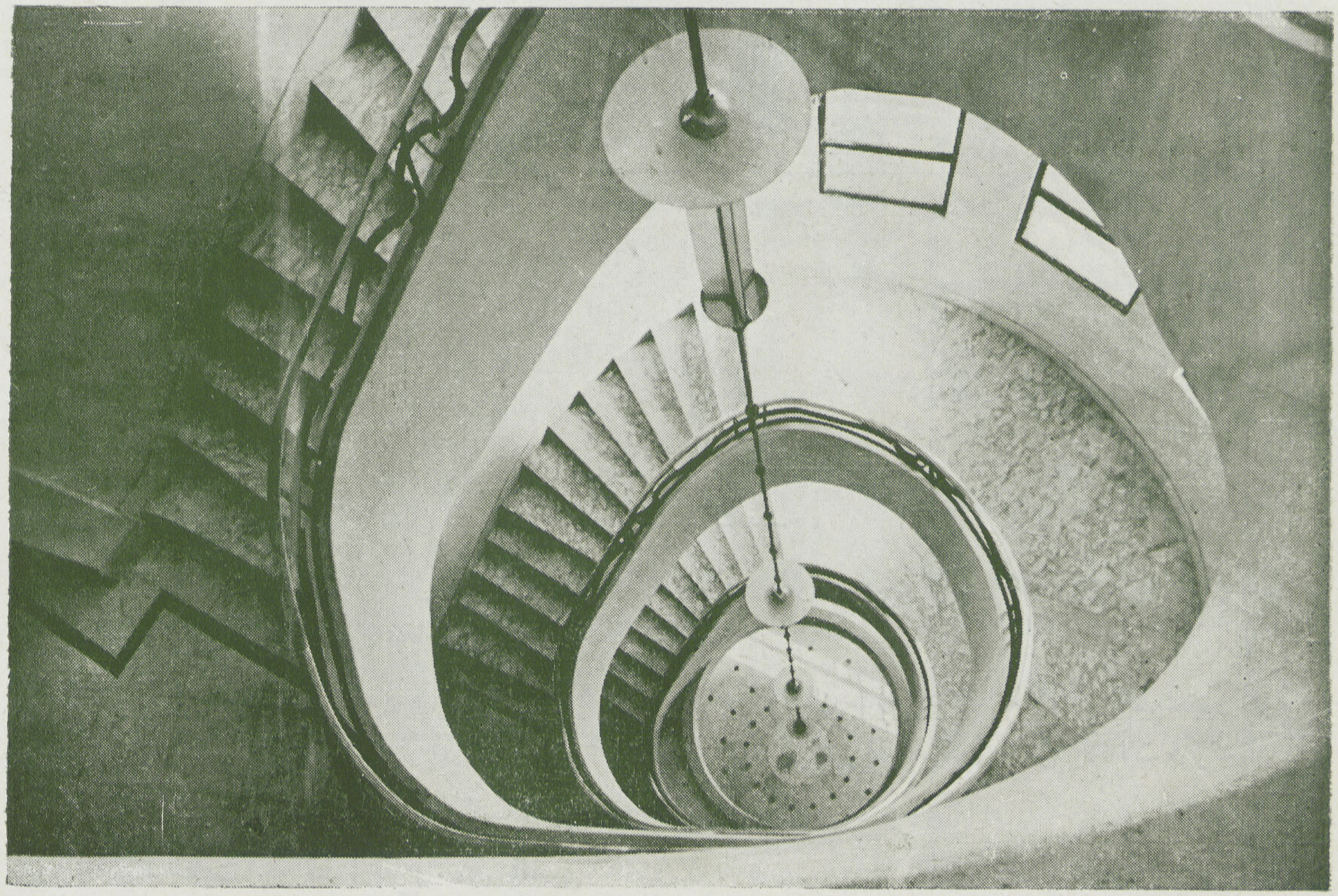
وقد قام بالتنفيذ « شركة المقاولات المتحدة » الذي وقع عقد الاتفاق قبل اعلان الحرب العالمية الثانية بيوم واحد وقد قام بتنفيذ العمل بالرغم من الصعوبات المختلفة وارتفاع أسعار المواد الذى لم يكن مقدراً فى أثناء التعاقد .

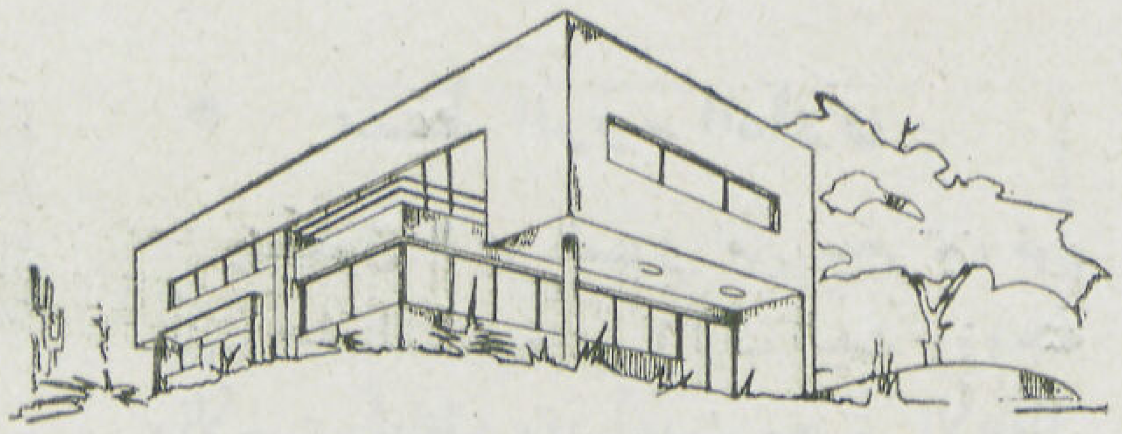
ولم يمكن الحصول على بعض المواد حسب مواصفات المهندس المعارى وذلك بسبب الحرب ووجدت صعوبات كثيرة فى الحصول على العمال المهرة الأكفاء الذين فضلوا الاشتغال مع الجيش وذلك للاجور العالية التي تدفع لهم .

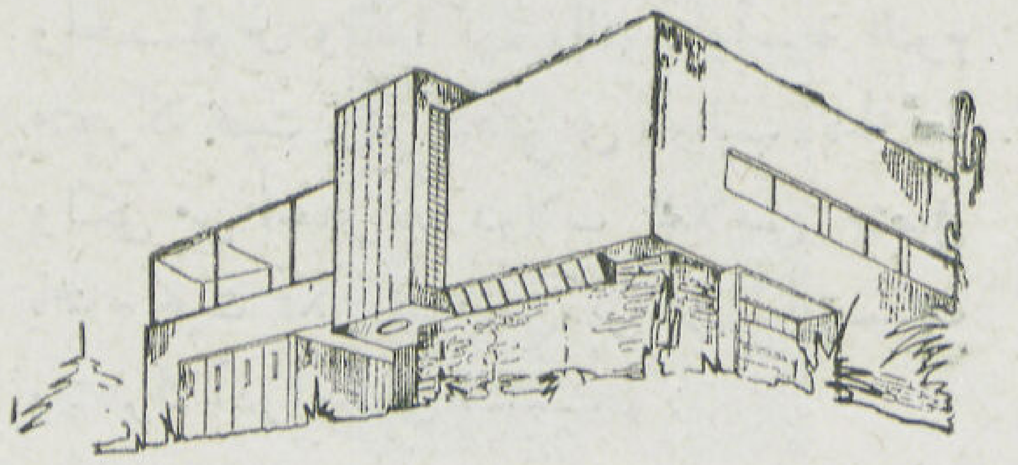
وربما تضاف بعض أجزاء الحديد المشغول وبعض المصابيح الكهربائية . . الخ إذا سمحت الظروف ويأمل المهندس المعارى أن يرى الواجهة الخارجية قد تم بياضها بالحجر الصناعي فوق الاجزاء السفلية المصنوعة من كتل الأحجار الصناعية

هنرى فريد-كمو

السلم الرئيسى للعمارة





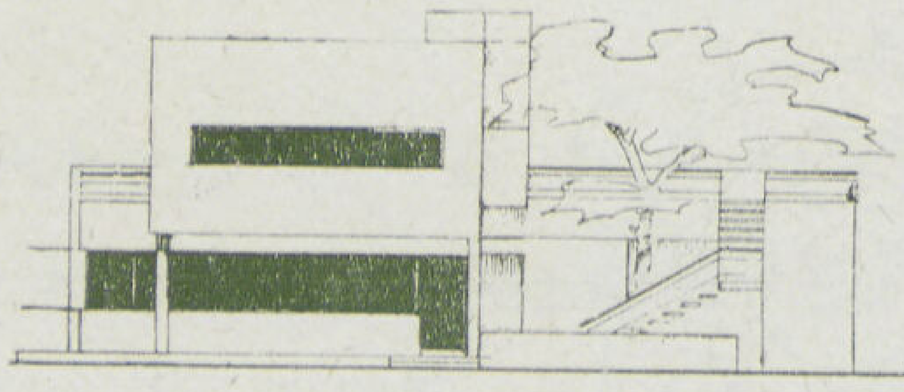


Villa Dr. Lorance (California)

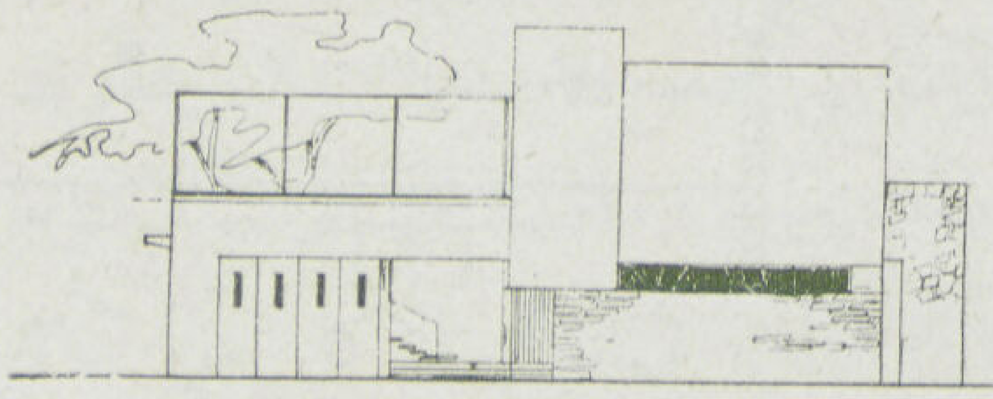
فيلا الدكتور لورنس بكاليفورنيا

Dr. S. Karim (Arch)

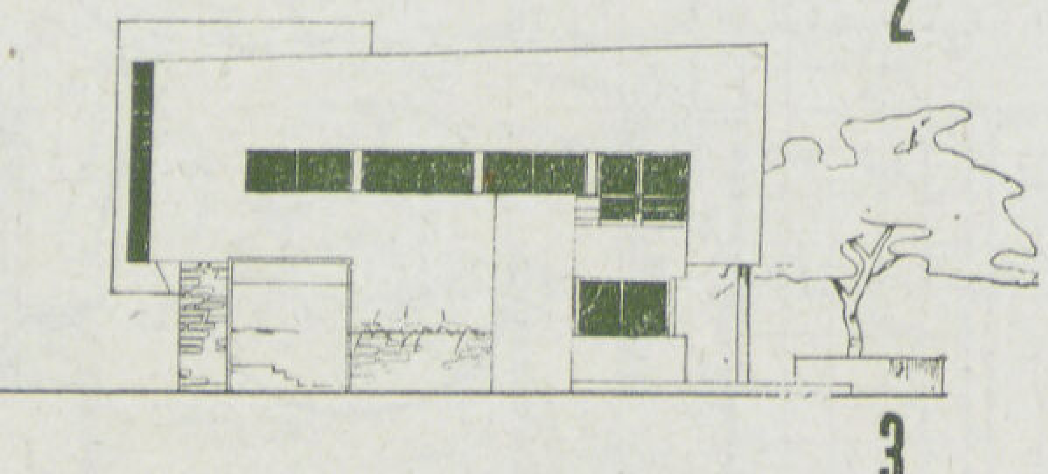
المهندس المعماري دكتور سيد كريم



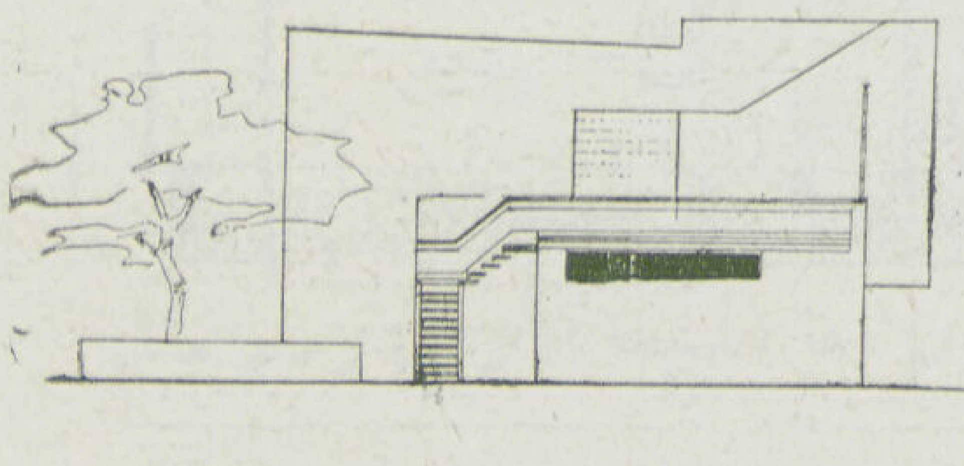
1



2



3



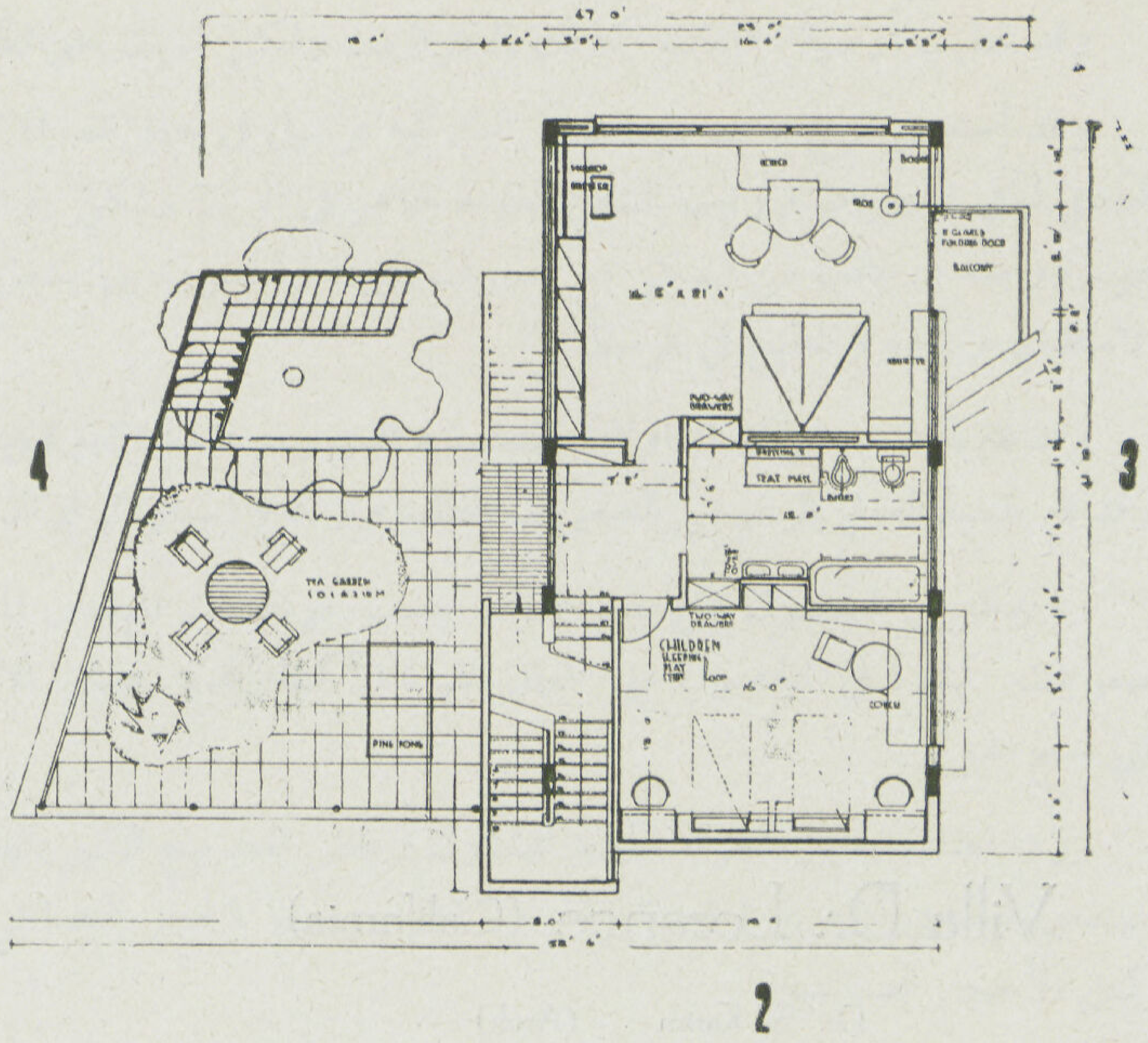
4

لقد مهدت الحرب العالمية الثانية للتبادل الثقافى والتعارف بين دول العـــالم وأجناسه المختلفة ، كما أن تلك العلاقة أعطت الفرصة لكثير من مهندسى العالم للعمل خارج نطاق وطنهم وميـــدان عملهم فانتقل نشاطهم إلى أكثر من دولة من دول الشرق والغرب وقـــد ساهم مكتب العمارة فى وضع عدة مشروعات فى دول مختلفة وصل أبعدها إلى الطرف الآخر من الدنيا الجــديدة حيث وضع تصميمات فيلا لأحد كبار الضباط الأمريكيين الذين عملوا في جيش الحلفـاء في الشرق الأوسط واضطرته طبيعة عمله إلى البقاء في القاهرة عدة أشهر انتهز فرصة وجوده بها لاعداد رسومات فيلته الخاصة التي طلب أن تكون الأولى من نوعها في بلده بكاليفورنيا بحيث تجمع بين صغـر الحجم و كبر المنفعة والمرونة فى التنفيذ بحيث تبدأ صغيرة الحجم

• مسقط الدور العلوى

يتكون الدور العلوي من حجرتين نوم بينهما حمام الكبيرة منهما لرب البيت وزوجته والأخرى لطفليه وقد أعدت حجرة الأطفال لتكون مرنة الاستعمال بحيث تستعمل للعب والجلوس والمذاكرة والنوم وأسرة النوم متحركة بحيث ترفع لتختفي فى دواليب بالحائط ولكل من الحجرتين دولاب للملابس متصل بالحمام بحيث يمكن فتحه من كل من الجهتين وتتحرك أدراجه الى الناحيتين .

وسقف الجراج عبارة عن حديقة صغيرة منزرعة منخفضة عن مستوى حجرات النوم وتستعمل للجلوس والاكل واللعب وتتصل بالحديقة بسلم خاص.

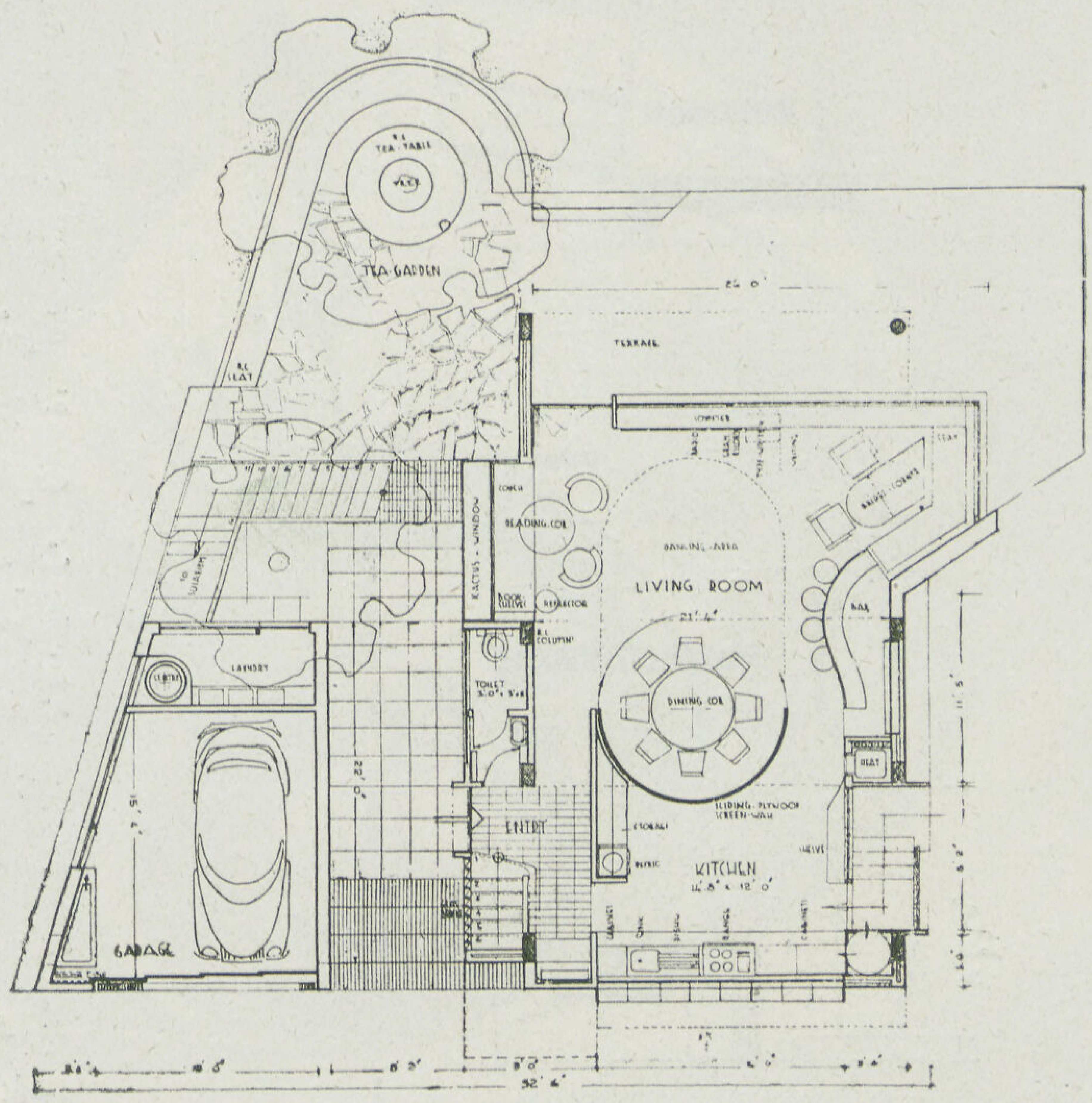


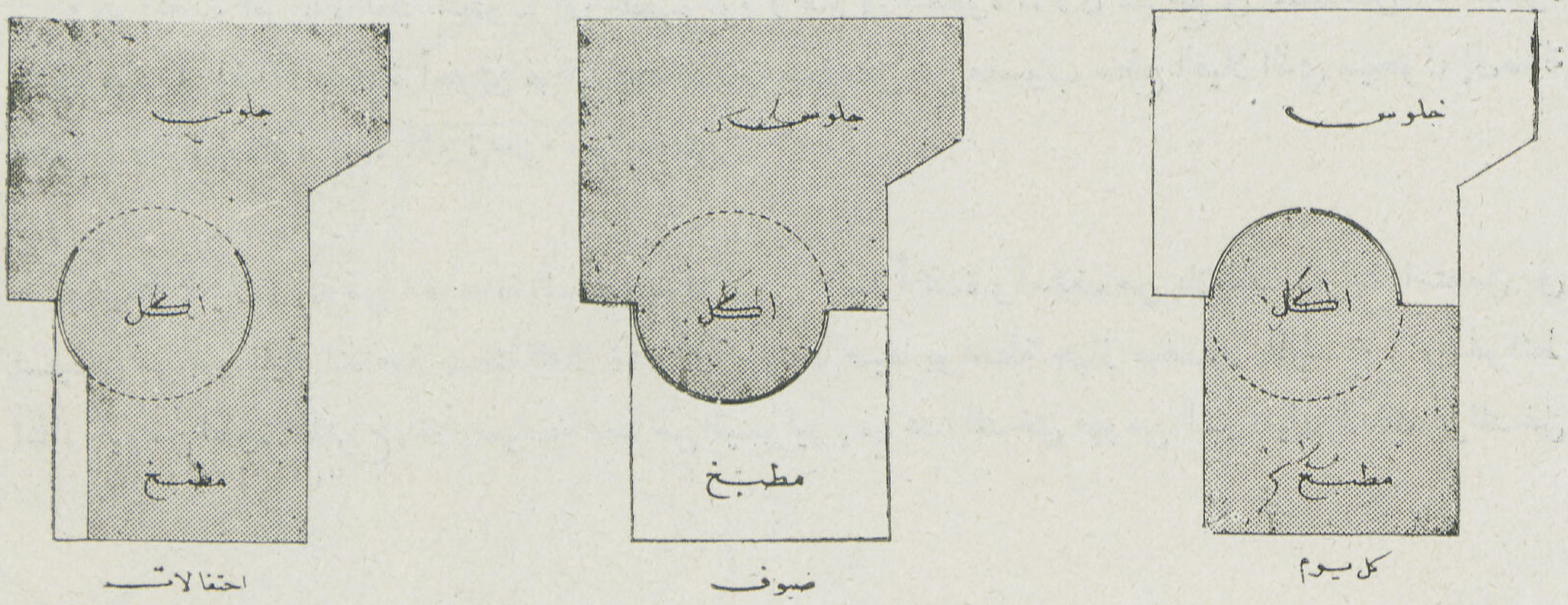
• مسقط الدور الارضى

يشمل ممر المدخل والمدخل وبجانبه تواليت ودولاب الملابس وصالة كبيرة للجلوس صممت للاستعمال المرن فتشمل ركن للمطالعة له نافذة عبارة عن فترين كبيرة للكاكتوس وركن للالعاب وبار يختفي باكمله خلف حاجز متحرك وركن للاكل يفصله عن المطبخ الآلى حائط متحرك مكون من ربعي دائرة وبواسطة تحريك الحائط يمكن فصل ركن الاكل عن صالة الجلوس وضمه للمطبخ في حالات الاستعمال اليومي أوضمه لصالة الجلوس بعد اعداد المنضدة فى حالة اعدادها للضيوف ثم فصلها بالتالى بعد الاكل – كما انه في حالة الحفلات الاسبوعية يمكن وصل الفيلا كلها ببعضها بحيث تصبح باكلها عبارة عن صالة واحدة كبيرة والمطبخ ركن منها

وللمطبخ مدخل خاص بجانبه دولاب لوضع المشتروات من الخارج والجزء الاسفل منه لحفظ الفضلات والمطبخ باكمله من المعدن ويدار بالكهرباء

وللفيلا جراج خاص على الجانب الايسر من المدخل وخلفه حجرة للغسيل بجهاز كهربائي لغسيل وتجفيف الملابس .





رسم بياني للاوضاع المختلفة للحائط المتحرك يبين علاقة ركن الحائط بكل من المطبخ وصالة الجلوس فى الاستعمالات المختلفة

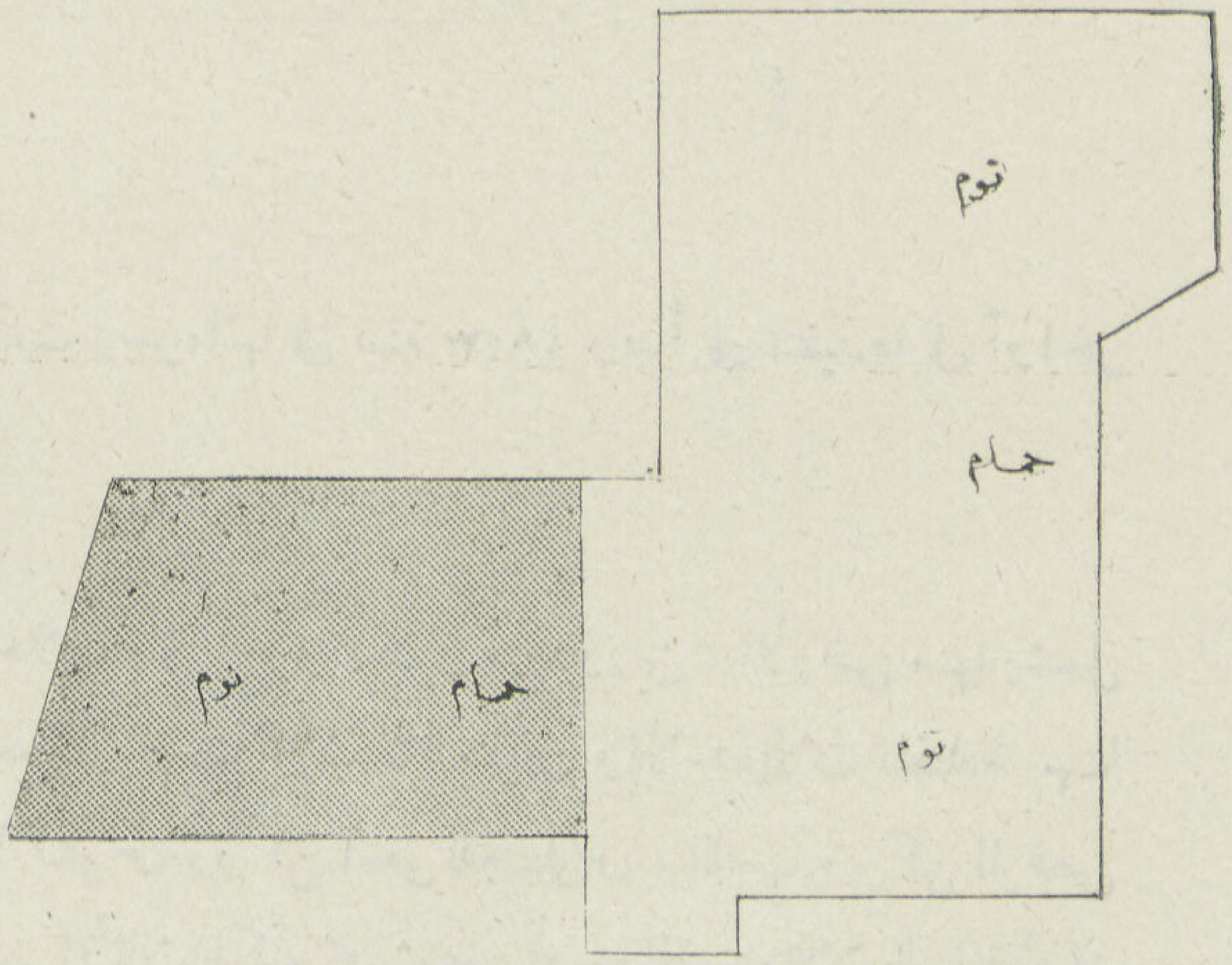
وتكبر على خطوات تبعاً لزيادة عدد أفراد العائلة وقد تمت رسوماتها فى سنة ١٩٤٣ وبدأ فى تنفيذها فى أواخر سنة ١٩٤٤ بعد عودته .

وتبلغ مساحة الفيلا نفسها ٥٠ مترا مسطحا لاغير بخلاف الجراج وتتكون من دورين ، الأرضى منها يشمل ممر مغطي وصالة صغيرة للمدخل لها ركن للتواليت والغسيل ثم صالة كبيرة للجلوس والاستعمالات المختلفة بها ركن للمطالعة يطل على الحديقة خلال فترين لنبات الكاكتوس وركن آخر للجلوس واللعب وركن للرقص وبار يختفي باكمله خلف حصيرة متحركة ، وقد وضع تصميم الأثاث باكمله بحيث يفى بجميع الاستعمالات السابقة وقد ثبت فيه جميع وسائل الرفاهية الحديثة من جهاز للراديو والجراموفون والتلفزيون ومكتبة وأدوات الكتابة وجهاز لتكييف الهواء . وبالصالة ركن للاكل ذو حائط متحرك يمكن بواسطة فصل ركن الاكل عن صالة الجلوس أو ضمه اليها أو ضم المنضدة إلى المطبخ أو وصل الفيلا باكملها ببعضها بحيث تصبح عبارة عن صالة واحدة كبيرة للسهرات والمطبخ ركن منها وللمطبخ مدخل خارجي خاص به دولاب دائري توضع به المشتروات من الخارج تحته مخزن للقمامة وبالمطبخ غلاية صغيرة للتدفئة وللفيلا جراج خاص يقع على الجانب الأيسر من الممر وخلفه مغسل ميكانيكى صغير .

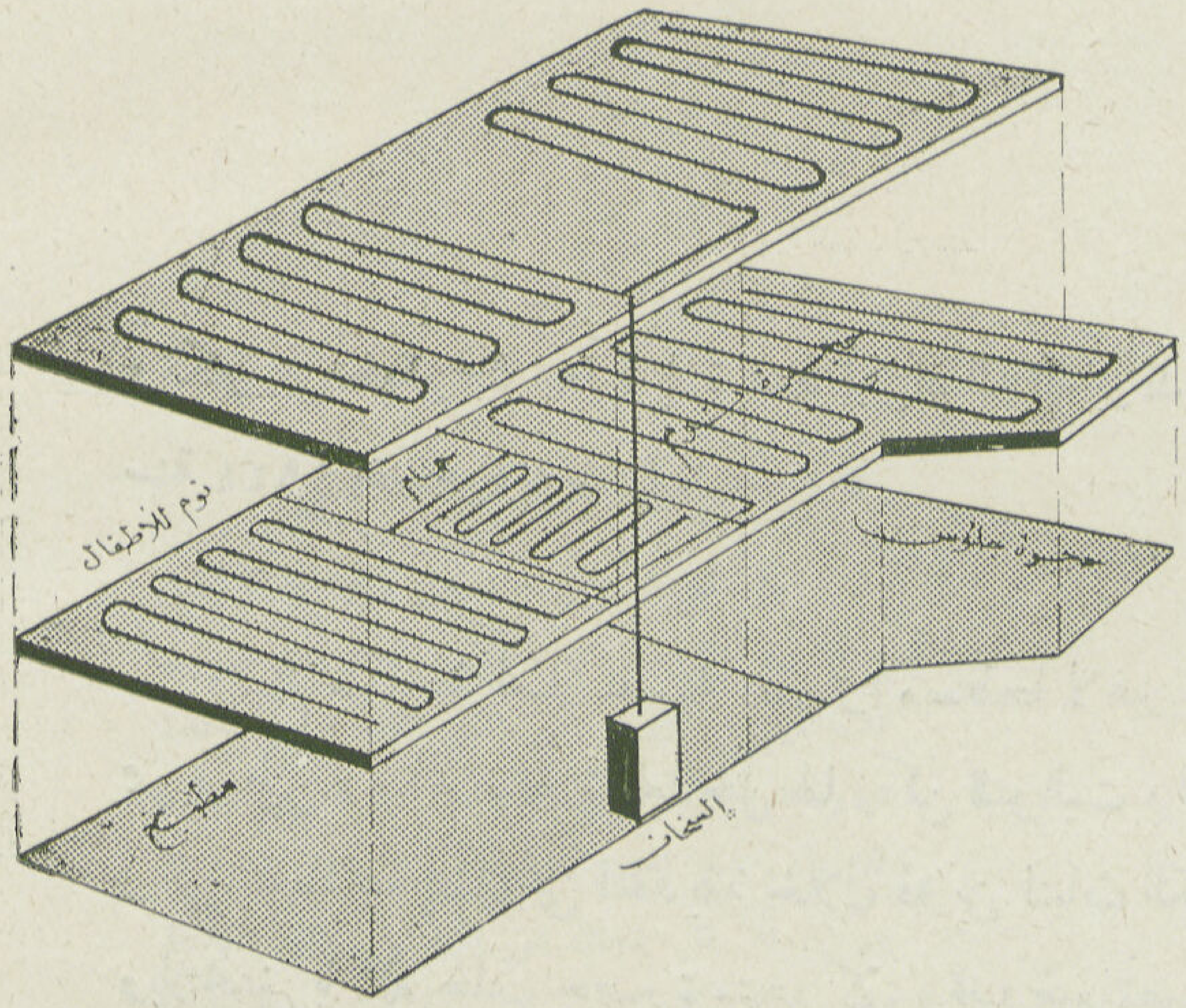
والدور العلوي به حجرتين للنوم بينهما حمام وتتصل حجرات النوم بفراندة على شكل حديقة مزروعة تشمل سطح الجراج والممر ولها سلم خاص للنزول إلى حديقة الفيلا والحديقة تتكون تبعا لطبيعة الأرض وميولها من عدة فراندات مختلفة الاستعمال والمناسيب وتطل على شاطيء البحر .

وقد أعدت الفراندة العليا لتحول إلى حجرة نوم وحمام فى الخطوة الأولى للتوسع فى المستقبـل أما الخطوة الثانية فتشمل إضافة حجرة أخرى فوقها فى منسوب منخفض عن منسوب سطح الفيلا الذي سيحول إلى صالة للجلوس والألعاب وفراندة كبيرة جزء منها مغطي .

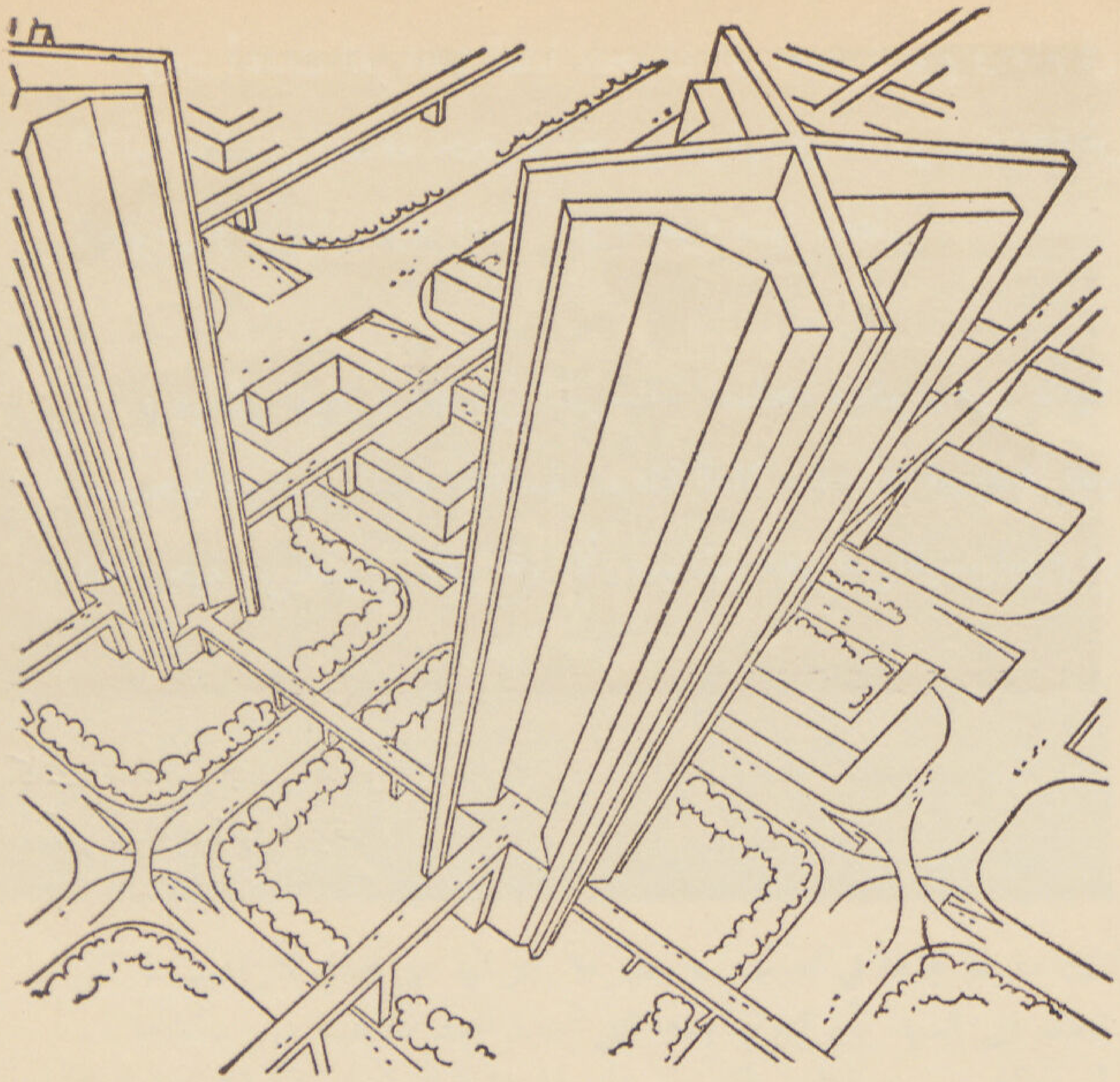
وهيكل الفيلا بأكمله من الخرسانة المسلحة مكون من ثمانية أعمدة وأسقف من بلاطات مفرغة استعمل فى تسليحها مواسير المياه الخاصة بتدفئة الفلا شتاء أو تبريدها صيفا بواسطة جهاز صغـير بالمطبـخ . والحوائط الخارجية من الطوب المفرغ والأرضيات بأجمعها من اللينيوليوم فيما عدا المدخل فهو من السيراميك كذلك ممر المدخل



الخطوة الأولى للتوسيع بإضافة حجرة وحمام



شبكة مواسير التدفئة بالأسقف



المدينة الجميلة

الدكتور سيد كريم

• الجمال نوعان : جمال جامد وجمال حي . الأول منهما هو الجمال الذي يتجسم فى شكل ثابت لا يتغير ولا يتحرك كالعمارة والنحت والتصوير ، ومناظر الطبيعة الثابتة كالجبال والأنهار ولوحاتها التصويرية الجامدة . والثانى هو الجمال الذي يولد ويتطور وينمو ويتحرك ، كجمال الكائنات الحية ، وأدق أمثلتها تعبيراً جمال المرأة .

فالمدينة والمرأة تشتركان فى ذلك النوع من الجمال ، وجمال المدينة أقرب الى جمال المرأة من غيره ، فلجمال كل منهما ميلاده ونشأته ، ونموه وتطوره ، وحيويته وسحره ، وعوامله ومواطنه ، ولكل منهما ازدهاره وأفوله ، وربيعه وخريفه ، وكل منهما تعيش فى كفاح مستمر للمحافظة على ذلك الجمال . . أو رأس مالها .

وسرعان مايجد الانسان ذلك التشابه واضحاً في المدن التي يمر بها أو يتعرف إليها فى أسفاره وترحاله .

هناك مدن عريقة فى القدم لازالت تحافظ على جمالها ووقار شيخوختها ، يراها الانسان فيتمنى أن تعود به الأيام أجيالا الى الوراء ليراها فى شبابها . وهناك مدن حديثة لازالت فى طور التكوين ، كالطفلة الصغيرة التي تنم تقاطيعها عن جمال شباب ساحر ، يراها الانسان فيتمنى أن تسرع به عجلة الزمن خطوات نحو المستقبل ليراها عندما يكتمل شبابها .

هناك مدن ذات جمال براق ، أوجمال زخرفى ، تجذب نظر الزائر بسرعة ، ولكنه سرعان ما يملها إذا أطال النظر إلى زخرف جمالها . وإذا دقق فى دخائلها انكشفت له عيوبها ، واكتفى برؤيتها مرة واحدة ، بينما هناك مدن أخرى إذا ألقى المرء عليها نظرة سريعة لايجد بها ما يلفت النظر . ولكنه إذا عرفها عن قرب وجد فيها من نواحي الجمال مايشوقه لرؤيتها أكثر من مرة .

هناك مدينة محافظة متحفظة ، لم تعرف بالتطور ، فأخفت جمالها خلف قناع كثيف من التقاليد ، أخفى عن ناظريها حركة العالم الخارجي ، وأبعد عن أذنيها صوت آلات المدنية الحديثة ، فذبل جمالها ، ولم تشعر بوجود المجتمع الحديث ، يمر بها الانسان فلا يشعر بوجودها .

وهناك مدينة أخرى أرادت أن تندمج في مجتمع العصر الآلي الحديث بكليتها، فنسيت تاريخها، وشوهت آثارها، أو جددتها لتتمشى مع العصر، فداست على تقاليدها المكتسبة وجمالها الموروث، وشوهت أهم ناحية من نواحي جاذبيتها، الا وهي جمال آثارها. أرادت أن تعيش لليوم فقط، فلم تتمكن من مجاراة جمال اليوم، وفقدت المسحة الباقية من جمال الأمس.

وهناك مدينة ثالثة حاولت أن تعيش في العصر الحديث برداء الماضي، فظهرت في مجتمع اليوم مرتدية أزياء الماضي، فاضحت كأنها في «كرنفال» تنكري، فلا هي حازت تقدير التاريخ القديم ولا إعجاب العصر الحديث.

كما تتشابه المدينة والمرأة في نوع الجمال، أي في تطوره وحيويته، فهما لا تختلفان أيضاً في اختلاف مواطن ذلك الجمال أو مواضع سره وسحره، فهناك مدن جمالها في مظهرها الخارجي أي تخطيطها وأخرى في جاذبية وجهها، أو واجهات عماراتها، وثالثة جمالها في شخصيتها التي تسيطر بها على زائرها، فيود دائماً أن يراها، ورابعة جمالها في ثقافتها، تزورها فتؤخذ بما تسرده عليك من قصص التاريخ ومن العلوم والمعارف، وقد تصل ثقافتها إلى درجة من العلو بحيث يمكنها أن تحدث كل زائر بما يتفق مع هوايته وثقافته وعقليته، فيتركها وهو معجب بها ويشيد دائماً بذكرها.

هناك مدن جمالها في اناقتها، أو اناقة زيها الذي يتفق مع سنها ومكانتها الاجتماعية، فأمكنها أن تظهر في كل عصر مرتدية الزي الذي ينال تقدير المجتمع الذي تظهر فيه، ويتمشى مع عراقة أصلها، فجارت تيار التقدم وحازت تقدير التاريخ. لقد عرفت كيف تكسب تقدير التاريخ بمحافظتها على آثارها القديمة، واعجاب العصر بعدم محاولتها تقليد طرز ماضيها في عماراتها الحديثة.

هكذا كانت أثينا .. جمالها في انسجام تكوينها وقوامها الرياضي.

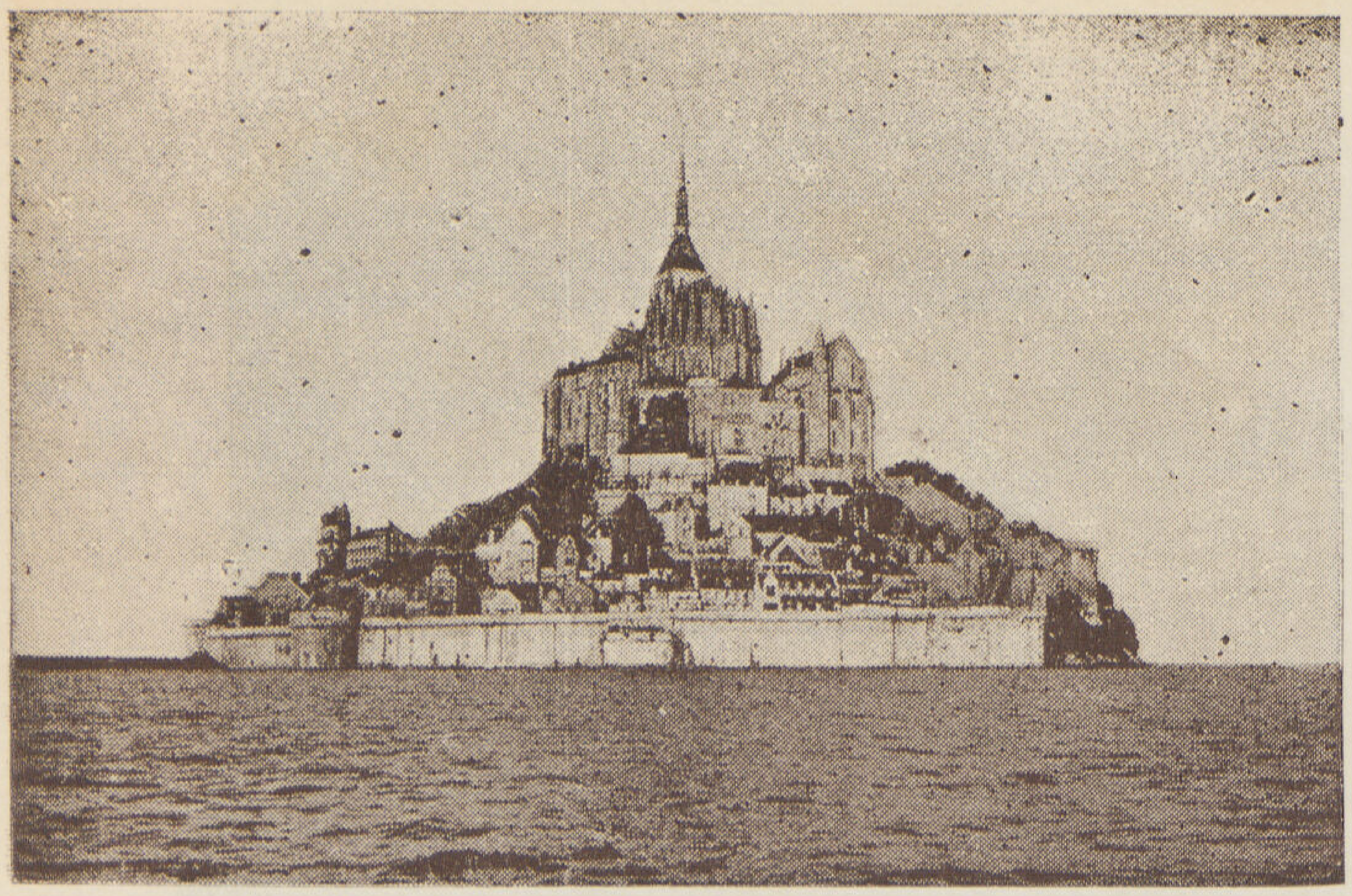
هكذا كانت روما في شبابها .. إذا ذكر اسمها اقترن جمالها بفخامتها ومظاهر عزها.

هناك الجمال الضاحك الذي يتجسم في مدن السياحة والاصطياف ، بحركاتها الدائمة ، وابتساماتها المرحة ، وشواطئها التي تداعبها الأمواج الراقصة ، وملاهيها الساهرة كالاسكندرية . وهناك الجمال الحزين الذي يتمثل في مدن تغنى العالم أجمع بأناشيد شبابها ، وجاذبية أنوثتها ، ولكن عجلات الحرب ، أو ضربات الزمن ، مرت بدارها فتركت على وجهها تجاعيد الآلام وذكريات التخريب . فمسحت ابتساماتها ، ولكنها لم تقو على محو جمالها — « فيينا » .

وهناك مدن جمالها كجمال الأساطير ، لم يرها أحد ، ولكن العالم يتغني بجمالها ، كبابل وسبأ والاطلنطيد ، لم يبق منها إلا صفحات سطرتها تلك الأساطير ، لازال العالم يتناقل وصف جمالها ، كما تتناقل الأجيال قصص كليوبترا ونفرتيتي وسميراميس . جمال كل من تلك المدن ارتبط بجمال ملكة من ملكات الجمال فى الأساطير القديمة .

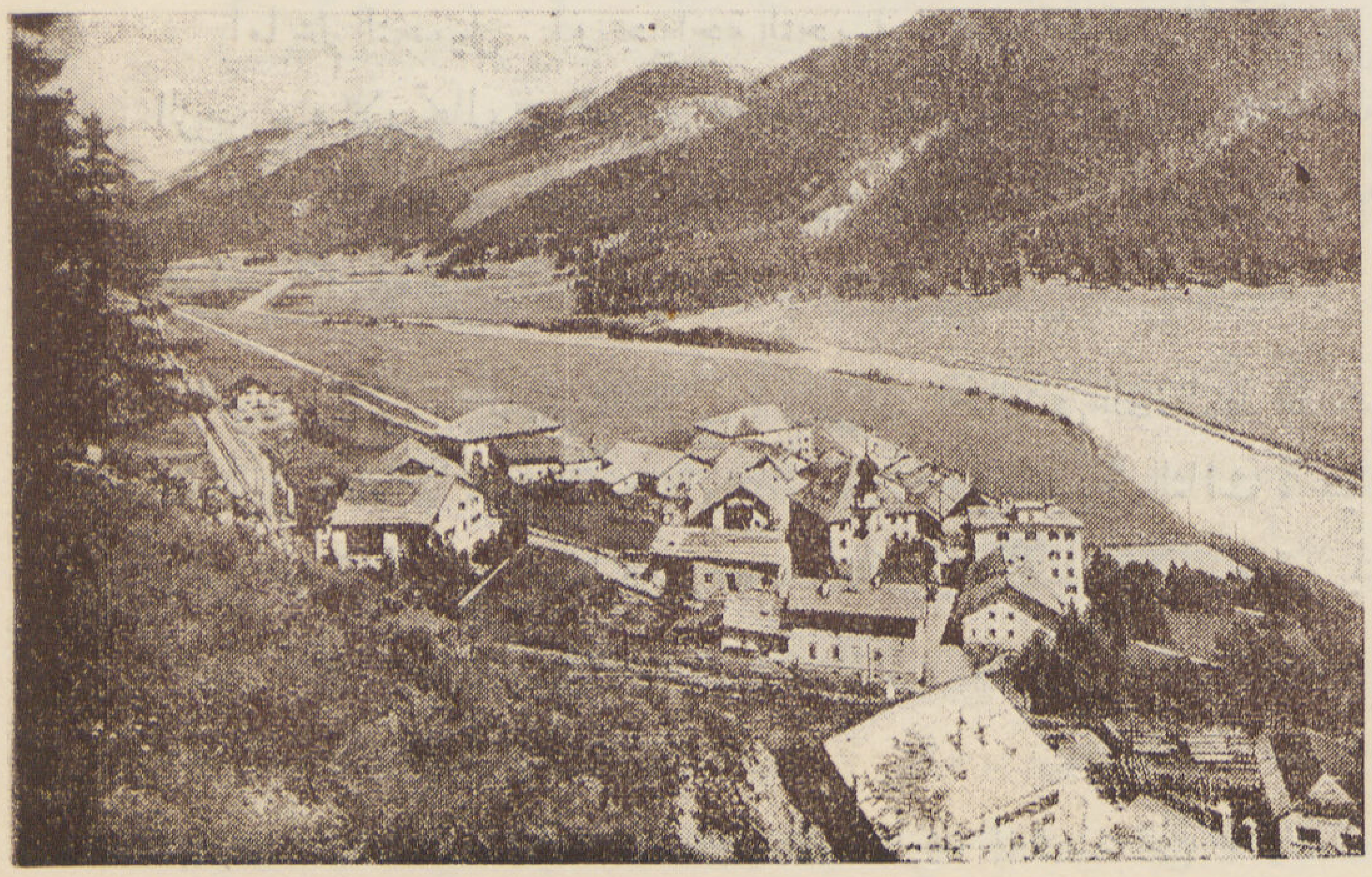
فجمال المدينة هو صراحتها فى التعبير عن العصر الذي نشأت فيه ، وعوامل تكوينها وخطوات تطورها ، والعصر الذي تعيش فيه ، أي الصراحة فى التعبير عن احساسات المجتمع الذي بنيت فيه لتفي بمطالبه وسايرته فى نواحي تطوره .

أينما كان الجمال غاية وجد التجميل كيانه كفن وعلم ، فن لصقل الجمال الطبيعي وإظهار مواطنه وإبراز مفاتنه ، وعلم لاخفاء التجاعيد وإعادة الشباب الى الجمال والمحافظة عليه . ففن التجميل فى تخطيط المدن هو استغلال العوامل الطبيعية والعمرانية المكونة للمدينة ، من حيث موقعها الجغرافي ، كالجبال المحيطة بها ، والانهار التى تخترقها والمنحدرات التي تكون طبيعة أرضها ، والآثار التاريخية والمعمارية التى قد توجد بها ، والاستفادة منها كعناصر أساسية لتجميل المدينة بوساطة إبراز محاسنها ، كما هو الحال فى الجبال التى تنمو المدن



تلك مدينة جمالها فى تدينها وطهرها وعزلتها عن العالم كالراهبة التي تتطلع الى السماء بأبراج معابدها التي أخذت تحت ظلالها دور سكناها . أو مظاهر دنياها — لها سحرها ولها جمالها الصامت « سان ميشيل »

وتلك جمالها فى سذاجتها وطابعها الريفي الذي أمكنها أن تحافظ على مظهره حتى تظل قطعة من الطبيعة التي تحيط بها . استمعت الى أنشودة المدينة الآلية الحديثة فرددتها بصوتها الساحر وهى فى زيها الريفي الجذاب بين أحضان الطبيعة الجميلة



خلية حيــة

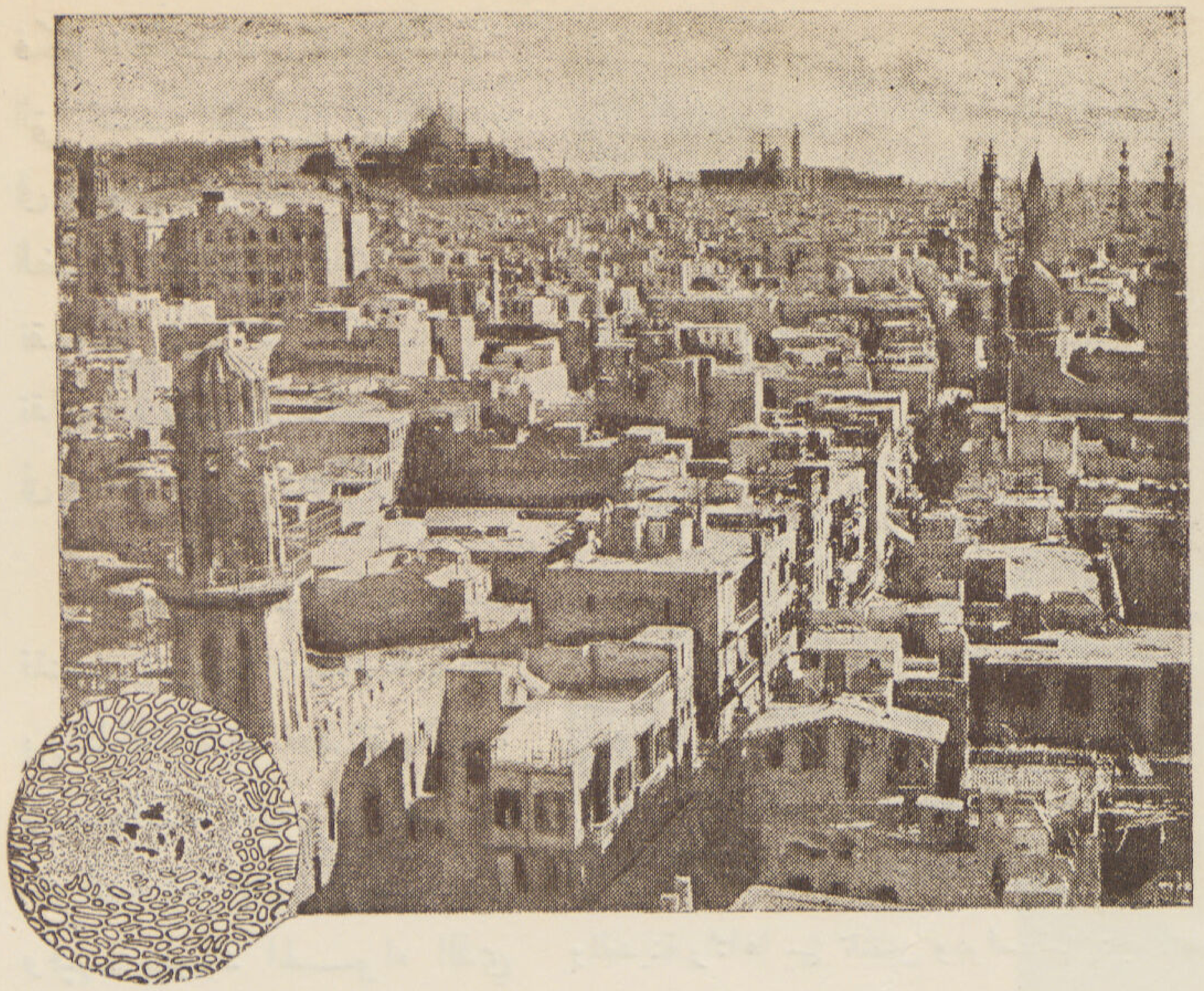
السويسرية على منحدراتها أو أنهر الفولجا والسين والدانوب التي تحتضنها عواصم الدول التي تمر فيها ، وجعلت كل منها من نهرها انشودة يرددها العالم أجمع ، ومن شواطيء البحيرات والبحار التي يتمدد كثير من المدن على حافتها . كل عنصر من تلك العناصر عرفت البلاد كيف تستغله لتخرج منه حلية تتزين بها لتزيد جمالها فتنة واغراء .

وإذا ألقينا نظرة سريعة على مدينة القاهرة نجد أن فن التجميل سيجد تحت يده مجموعة من العناصر المختلفة التي تحيط بها . والتي لا تتجمع لمدينة أخرى من مدن العالم ، كجبال المقطم الصخرية ، ومرتفعات زينهم ، ونهر النيل ، والجزر التي تتوسطه ، ثم ما بها من آثار ترجع الى جميع العهود ، والتي يمكن منها مجتمعة تغيير معالم قاهرة اليوم وإخراج مدينة أخرى تحتل مكانها في صدارة مدن الغد التي يتغنى العالم بماضيها وحاضرها .

أما علم التجميل . أو جراحة التجميل ، فهو عملية إزالة تجاعيد الكبر التي تشوه جمال المدينة نتيجة لتخريب الزمن ، والارتجال في التوسع والتعمير . فعمليات التجميل تتطلب شق طرق وميادين جديدة ، وازالة كثير من الخلايا التالفة في قلب الأحياء . وقد يتطلب ازالة أحياء برمتها وإعادة تعميرها ، كما هو الحال في كثير من عواصم الدول الكبرى « Slum Clearance » .

وما باريس — مفخرة الغرب ، ومرجع الجمال في التخطيط القديم — سوى خلاصة عملية جراحية من عمليات التجميل ، قام بها المهندس « هاوسمان » في عصر نابليون الثالث ، حيث شق تلك الشوارع الكبيرة « Boulevards » والتي تخترق باريس طولا وعرضاً ، وتتقابل في ميادين فسيحة ، بينما ترك جسم المدينة المريض على حاله ، يخفيه قناع الجمال الذي أخرجه مبضع الجراح . وهاهم العلماء يدرسون اجراء عملية جديدة لها لبتر خلاياها الفاسدة وإزالة ماجد عليها من تجاعيد .

وأهم نظريات جراحة التجميل في تخطيط المدن أن تفي المدينة في تخطيطها الجديد بمطالب اليوم واحتياجات



خليـــة مصابة

الغد المتزايدة ، من حيث وسائل النقل ، وحركة المرور والتطور العمراني والاجتماعي للفرد والمجتمع ، وإلا اضطر الحال إلى تكرار العملية الواحدة أكثر من مرة ، وهو مايجعل نجاحها مشكوكا فيه .

وقد أعطت الحرب العالمية الثانية — بما تركته من تخريب واسع المدى في كثير من العواصم والمدن الكبرى أعطت الفرصة لتجربة كثير من أنواع عمليات جراحة التجميل ونظرياتها والتي ينتظر العالم بشوق رؤية نتائجها في السنوات القريبة .

لما كان الجمال يرتبط بصحة الجسم التي تساعد على اكتماله ونضوجه ودوامه ، أو طول الاحتفاظ به ، فكذلك جمال المدينة يرتبط الى حد بعيد بصحة جسمها . فالمدينة كأي كائن حي يتكون جسمها من مجموعة من الخلايا الحية التي تنمو وتتكاثر وتتطور وتنحلل ، وتلك الخلايا هي الأحياء المختلفة المكونة للمدينة نفسها ، والتي ترتبط ببعضها في نموها وتطورها لتكون حركة المدينة أو حياتها وكيانها ، فاذا تركت خلية من تلك الخلايا ليدب فيها الفساد فسرعان ما تمتد عدواها كامتداد السرطان من خلية الى أخرى حتى تسيطر على الجسم بأكمله ، وهو كثيراً مايحدث في الأحياء الفقيرة المقفلة في المدن الكبيرة ، والتي اهملت زمناً طويلا في كثير من عواصم الدول الكبرى ، فلم يجد الطب العمراني في كثير من الحالات علاجاً لها سوى بتر تلك الخلايا . وفي القاهرة نفسها كثير من تلك الخلايا التي دب فيها الفساد ، وأصبحت تهدد كيان جسم المدينة بأكمله ، كأحياء زينهم وعشش الترجمان وبولاق وغيرها من الأحياء الوطنية المقفلة .

وللمدينة أيضاً شرايينها التي يتدفق فيها دم الحياة أو حركة المرور والانتقال ، وتتكون شبكتها من مجموعة من الطرقات والشوارع المختلفة النسب والابعاد والاتجاهات ، والتي تزداد أهميتها تبعاً لازدياد تلك الحركة وتطورها ، وتمر تلك الشبكة خلال الخلايا بأكملها لتربطها ببعضها من ناحية ، وبقلب المدينة من ناحية أخرى

فكلما انتظمت دورة تلك الشبكة التي تشبه الشرايين والأوردة فى نسيجها، وكلما انتظم توزيع الضغط عليها، مع خلوها من تقاطع دوراتها المختلفة أو تقابلها، ظهر أثر ذلك واضحاً فى مظهر المدينة وجمالها.

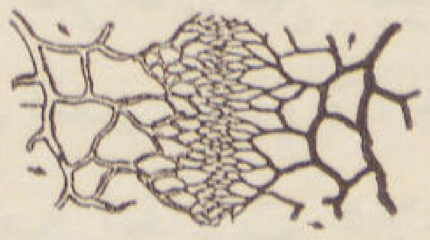
وللمدينة رئتاها، بهما تتنفس، وبهما تتجدد حيويتها ورئتا المدينة هما حدائقها العامة ومساحاتها الخضراء تتجمع حولها شرايينها الرئيسية، وفيهما يتجدد الهواء الذي يغذي الأحياء السكنية، ويحفظ لها نشاطها. فبقاء رئتى المدينة سليمتين، والاعتناء بهما، عامل أساسى في المحافظة على جمالها وحيويتها.

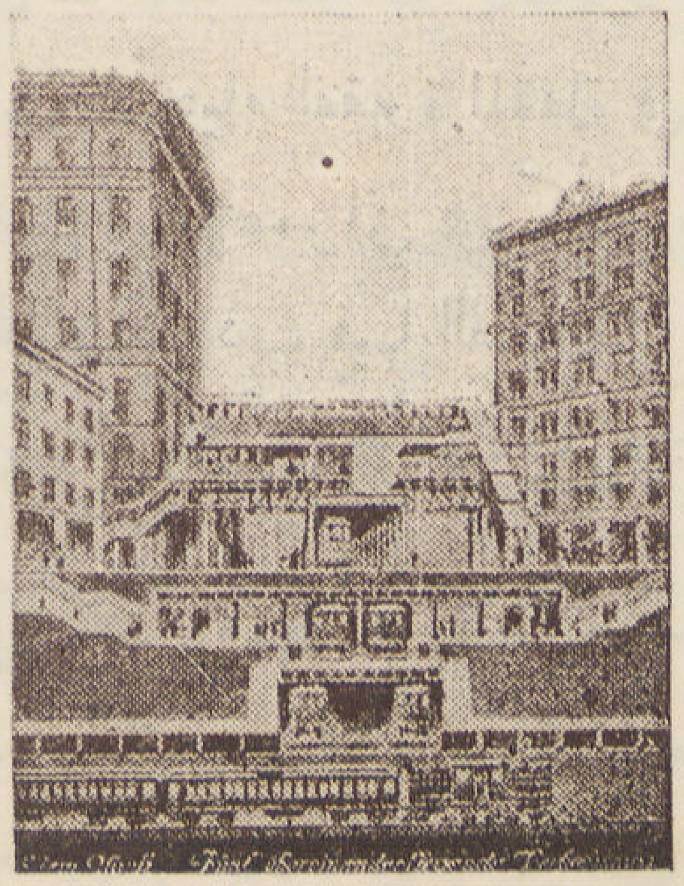
وكما أن لأشعة الشمس تأثيرها فى صحة الجسم كذلك لها أثرها فى تخطيط المدينة من حيث تعريض أكبر مساحة ممكنة من واجهات مبانيها واتجاهات محاور طرقاتها بالنسبة للاتجاهات الأصلية ودورة الشمس، فكلما تغلغلت أشعة الشمس فى الخلايا المقفلة ساعدت على مقاومتها للانحلال.

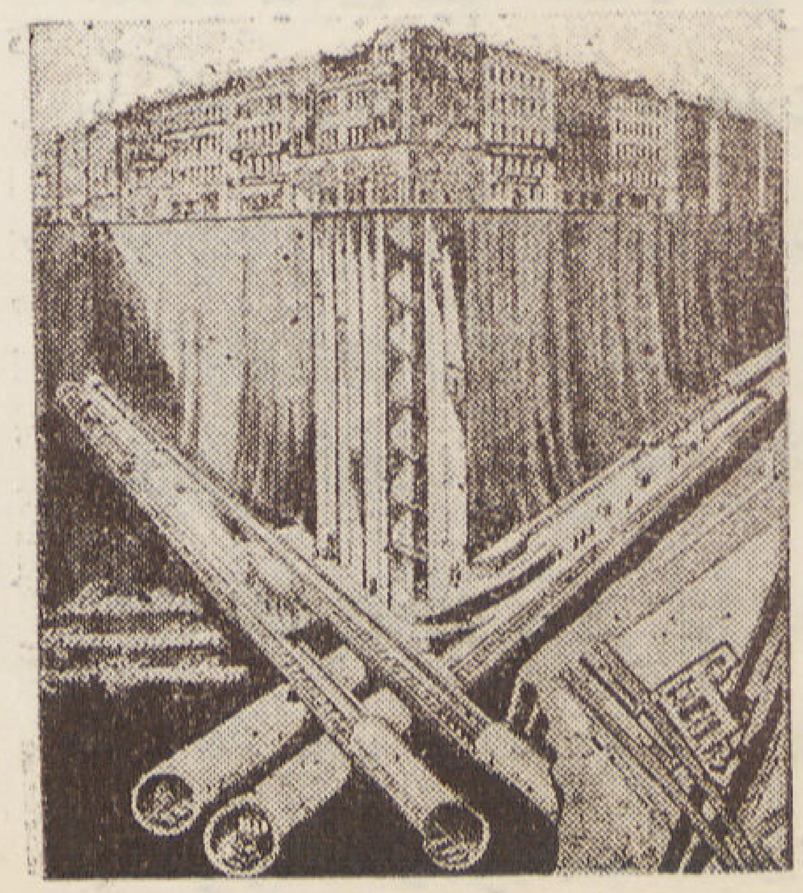
لقد كشف علم وظائف الأعضاء عن سر من أسرار الجمال الطبيعي لأعضاء الجسم الانسانى عندما أوجد العلاقة

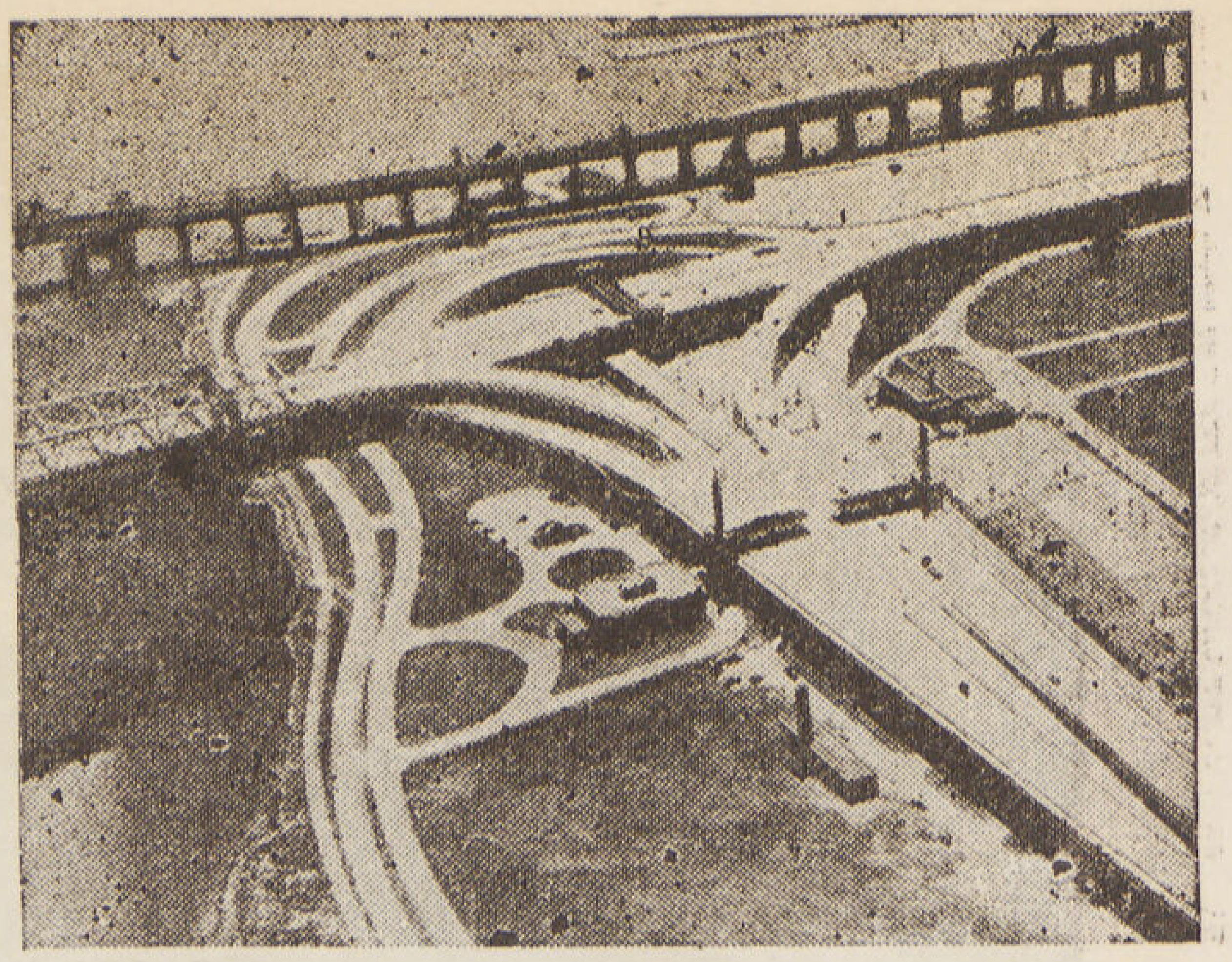
والمدينة رئتاها بهما تتنفس وبواسطتهما يتجدد هواؤها

الشرايين والاوردة مثلان لشرايين المواصلات وأوردتها في نيويورك ولندن

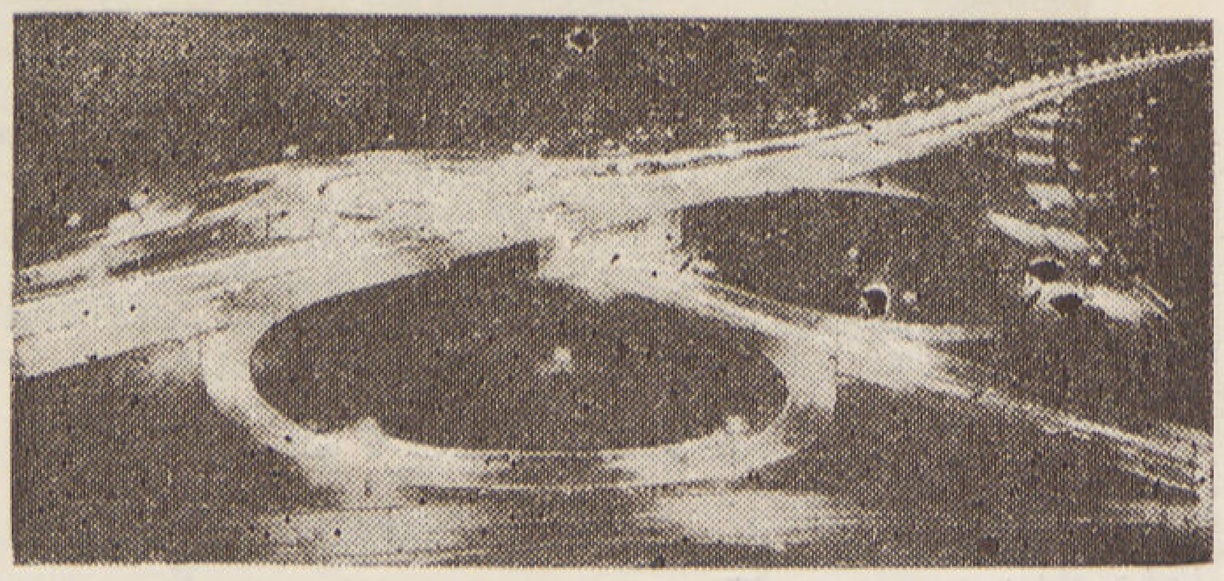








نماذج للشبكة الحية فى جسم المدينة الحديثة تسير فيها حركة المرور بمرونة وانسياب فى ذهابها وايابها خلال شرايين المرور وأوردتها بغير تقاطع أو انحسار



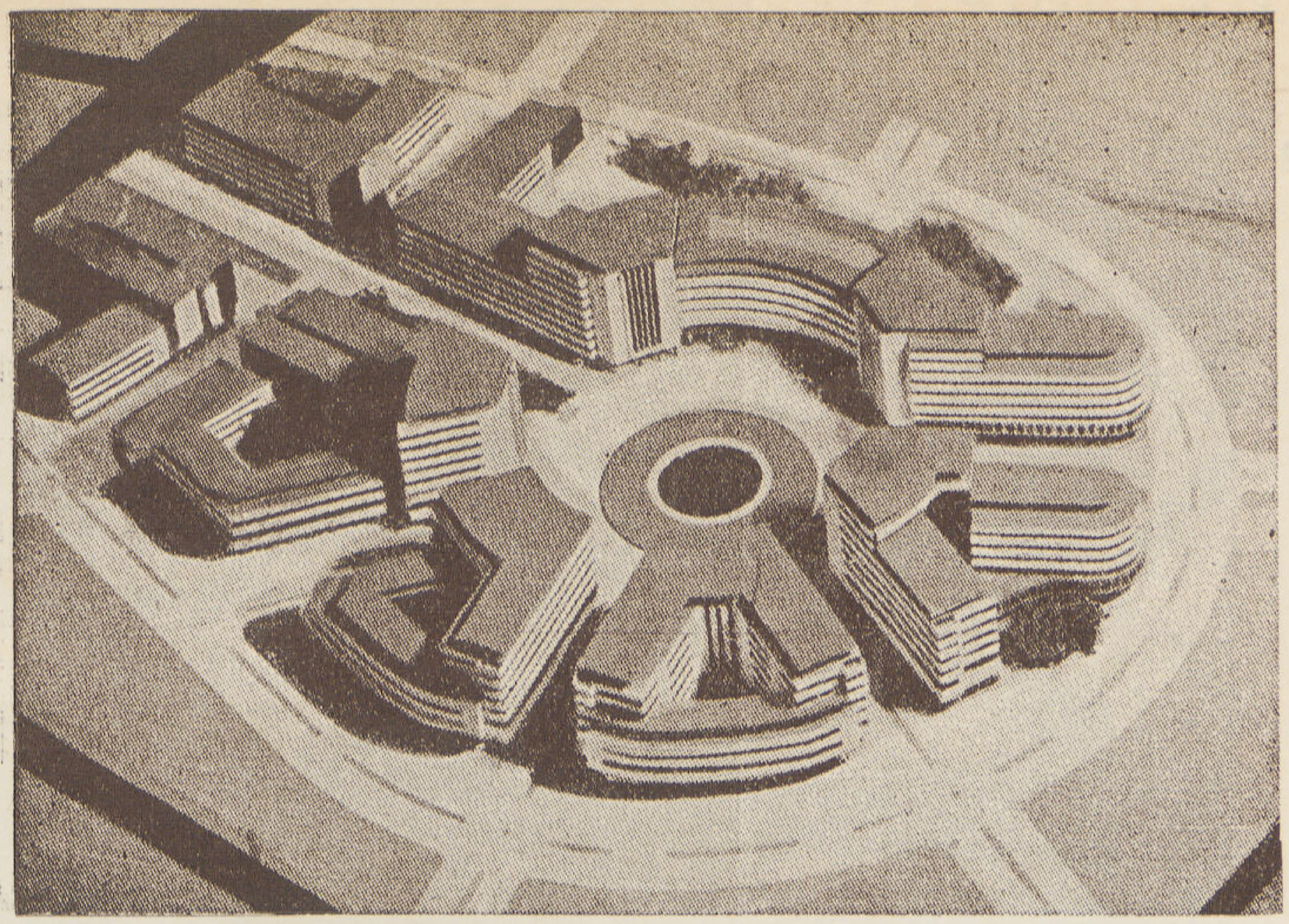
بين النسب التكوينية المثالية لكل عضو من أعضائه ، والغرض الذي يؤديه ذلك العضو ، فأثبت أن كل عضو ماهو إلا آلة كاملة التكوين اتخذت شكلها ونسب تكوينها من الوظيفة التى صممت لتؤديها . ولما كان الجمال المثالى يرتبط بأشكال الأعضاء ونسب تكوينها فهو يرتبط فى الواقع بالغرض الذي من أجله صممت تلك الأعضاء وعلاقة عملها ببعضها .

كذلك جمال المدينة ، أو جمال تخطيطها ، فهو مرتبط الى حد بعيد بالأشكال التكوينية والنسب المثالية لكل ناحية من نواحي تصميمها التي ترتبط بوظيفة كل عضو من الأعضاء المكونة لهيكلها ، أو الغرض الذي يؤديه ، سواء للفرد أو المجتمع ، والتى تمثل مجتمعة الدورة الحيوية الكاملة للمدينة فى اطار العصر الذي تعيش فيه بمطالبه واحتياجاته .

فالجمال فى التخطيط الحديث تبعاً لذلك الاطار يشمل أكثر من ناحية ، فهو يجمع بين الشكل والغرض ، فارتفاعات المبانى وأشكالها ، والطرقات وتعدد نسبها ، والمساحات الخالية من الانشاءات والأحياء ، واداؤها لوظائفها وعلاقة بعضها ببعض ، مما يكون شكل المدينة ، يرتبط كل منها بالغرض الذي يؤديه .

فان كانت زيادة سرعة المواصلات التى بدأت بالدواب التى تسير فى الطرقات المتعرجة الملتوية ذات التخطيط الارتجالى قد انتقلت الى العربات البطيئة التي كان لها أثر فى اتساع الطرقات وانحناءاتها فانها قد تطورت إلى السيارات والوسائل الآلية التي لم يكفها اتساع الطرقات واستقامتها وعدم تقاطعها ، فانتقلت إلى تعدد طبقات طرقاتها . وأخيراً طرأت عليها وسائل الطيران الجديدة داخل المدن وخارجها ، وستلعب هذه دورها الهام فى تخطيط العمارات نفسها والمطارات المعلقة فوق أسطحها . ولا يمكن للانسان أن يتكهن بما سيحدثه التطور العلمى

والآلي من انقلاب في وسائل النقل، غير أنه سيكون لكل انقلاب أثره في تخطيط المدينة وشكلها وتكوينها.

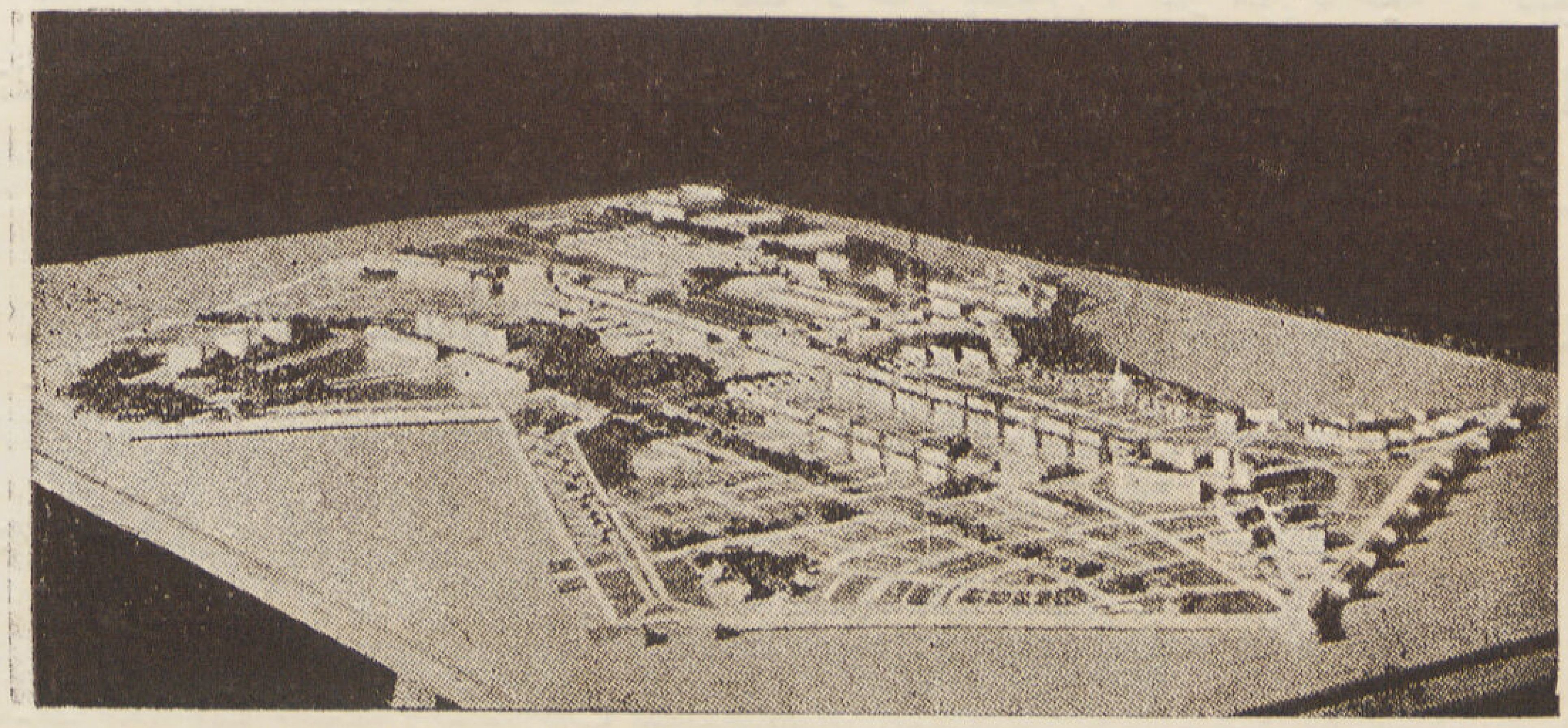


ان طراز العمارة وطابع المدينة وجهان لظاهرة واحدة كل منهما يكمل الآخر فيعبران معاً عن مدنية العصر وتطوره الاجتماعي ويسطران معاً التاريخ المعماري للامة. «أحد ميادين مدينة بغداد الجديدة»

فالتطور والاحتياجات والسيطرة العلمية والآلية ستجعل من مدينة الغد آلة كاملة التكوين، لكل عضو من أعضائها غرض يؤديه، وسيحدد ذلك الغرض شكل العضو، وستحدد الأغراض في مجموعها شكل الآلة بأكملها وسيكون جمال المدينة هو جمال تلك الآلة المستمد من الغرض الذي تؤديه نحو المجتمع والمدينة.

إن كلمة «التخطيط» التي كانت تطلق على مدن الماضي سوف لاتفي بالغرض إذا أردنا أن نطلقها على مدن العصر الحديث ومدن الغد، فالتخطيط يطلق على الرسم المسطح أي ذي البعدين «الطول والعرض» بينما تتبع مدن اليوم في تصميمها ابعاداً ثلاثة: «الطول والعرض والارتفاع»، هو ما يسمى بالتصميم المجسم، فجمال التخطيط في مدن الماضي كان يتبع الأشكال المسطوحة ذات البعدين، ولذا تغلبت عليه الأشكال الزخرفية والمحورية والسمترية وغيرهامن الأوضاع الهندسية، أي أن تصميم المدينة كان يخرج من لوحة

بغداد الجديدة أول مدن ما بعد الحرب في أفق الشرق العربي، تم توقيعها ورصف طرقاتها وبدأ العمل في تحقيق برنامجها الانشائي ذي الأبعاد الثلاث.



الرسام المسطحة الى الطبيعة، فلم تخرج المدينة عن كونها طرقات متقاطعة وميادين موزعة بشكل هندسي ومسطحات من الأراضي تغطي بالدور، فأصبح تخطيط كثير منها لا يختلف عن رسم الحليات الزخرفية المتماثلة التكوين، بينما موطن الجمال في تصميم المدن في العصر الحديث قد انتقل الى جمال التكوين المجسم، حيث تلعب المجسمات والنسب والارتفاعات لكل جـزء من أجزاء المدينة دوراً حيوياً فى تركيب هيكلها الآلى لتحقيق برنامج جديد فرضته المدنية ونواميس التطور .

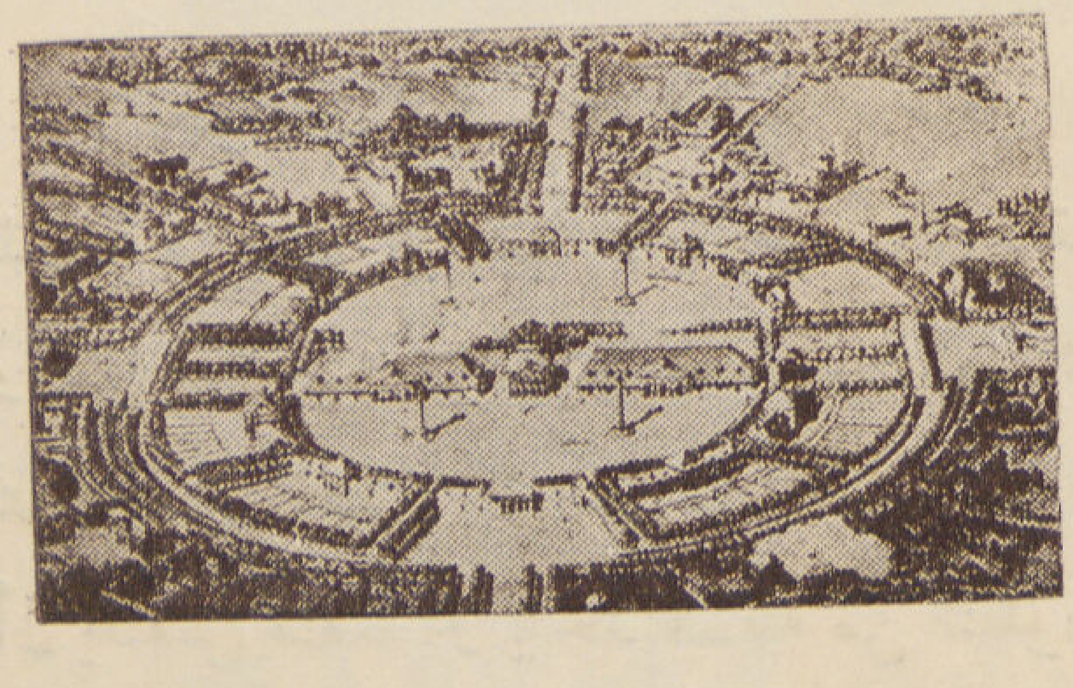
لقد فرضت الاحتياجات فى تكوين مدن الغد مساحة طرقات الانتقال وما تحتاج اليه وسائلها من مسطحات بما يزيد عن سطح أرض المدينة نفسها، أى أنه لو حولت المدينة بأكملها الى طرقات متراصة لما اتسعت لوسائل النقل، ومساحة حدائقها الخضراء بما لا يقل عن ثلث مساحة الأرض نفسها، ومساحة الفراغ بين الدور بما لا يقل عن تسعة أعشار مساحة الأرض . . . ويضاف الى ذلك مكعبات المباني نفسها من دور للسكن والعمل والوحدات الاجتماعية بما يزيد عن أربعة أمثال مكعباتها فى نفس المساحة من مدن الماضى الكبيرة .

وقد كشفت وسائل النقل المدينة بأكملها من جميع نواحيها، فعين الزائر — وهو يحلق فوقها — ستكشف جميع أحيائها وأسطحها وأطرافها فى وقت واحد .

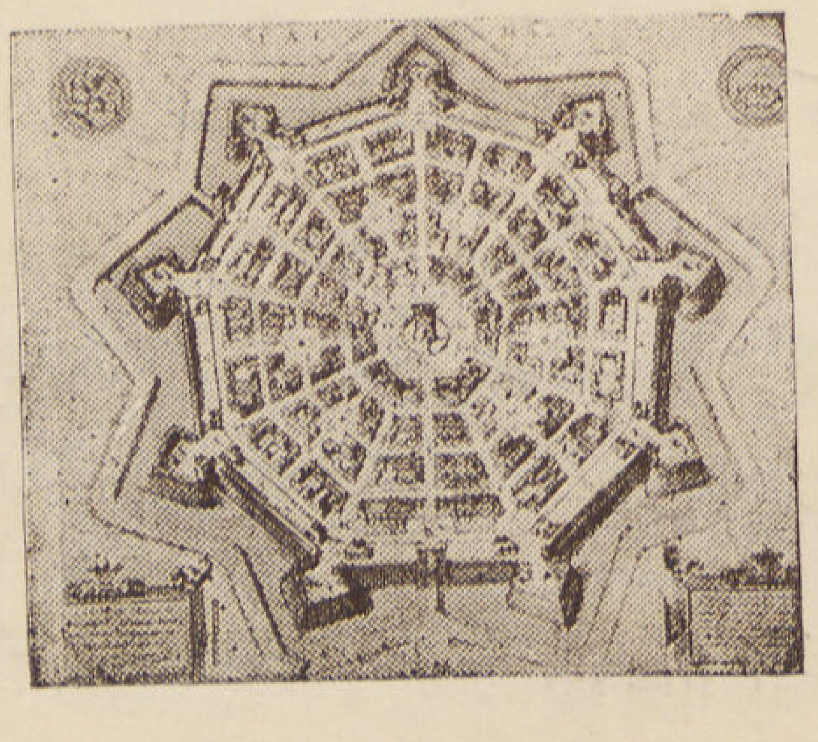
فالتصميم الذي حل محل التخطيط قد أصبح علماً مستقلا له قواعـده وأسسه، ونظرياته التى استمدها من التطور العمراني والعلمي والآلى الحديث .

ان جمال مدينة اليوم الذي سيكون مكشوفاً للعين من جميع نواحيه سيخضع لجميع تلك القواعـد والأسس والنظريات التي تحدد أوضاعه وأشكاله ومواطن سحره .

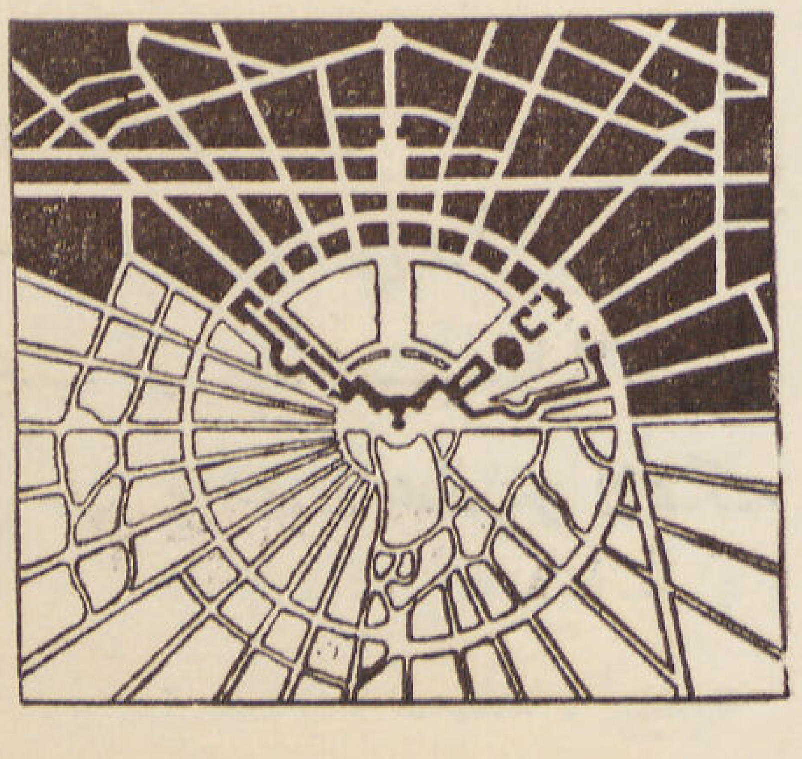
فالمدينة الجميلة هي التى يشمل جمالها جميع نواحي تكوينها، ويمهد تصميمها لانسياب نموها، فيتصل ماضيها بحاضرها، ويمهد حاضرها لمستقبلها، فلا تعيش فى أحلام ماضيها فتبقي مشدودة اليه، فتفوتها قافلة التقدم، ولا تقفز نحو المستقبل قبل أن تمهـد لمواطنيها مجاراتها فى تطورها . هي التي يتكون شكلها بالتصميم لا بالتخطيط، فيكون تصميمها كتصميم الجسم الانساني الذي يتخـذ شكله ونسبه من أشكال ونسب الأعضاء المكونة له، وشكل كل عضـو ونسبته يتخذها من الغرض أو الدور الحيوي الذى يقوم به . وتسيطر على جميع الأعضاء مجموعـة من الشباك المقفلة والمنظمة للعمل من الأعصاب والأوردة والشرايين التى يربط بعضها ببعض ارتباطاً



ديلاشوا



بالمانوفا



كالسروا

وثيقاً، بحيث يحس الجسم بأكمله بأى علة تنتاب عضواً من أعضائه، ولا يعوق نمو أى عضو حركة الجسم بأكمله وانسياب تطوره.

فالمدينة الجميلة هى التى تفى بغرضها كاملا نحو الفرد والمجتمع لا للوصول بالمجتمع إلى الحياة النموذجية فحسب بل لضمان عيشة الفرد عيشة سعيدة صحية، وتزويده بجميع مطالبه واحتياجاته الفردية فى اطار ذلك المجتمع.

أما حاجات الفرد فهي أن تكفل له جميع وسائل الراحة والصحة والطمأنينة فى دائرة بيته، وأن يجد وسائل ثقافته وتعليمه ورياضته وملذاته حول محيط تلك الدائرة، ثم التمتع بتلك الوحدات الاجتماعية والمرافق بوجودها فى متناول يد أفراد عائلته، فتمهد لهم وسائل النقل بمختلف أنواعها الاتصال بكل من تلك الوحدات التى أصبحت جزءاً لا يتجزأ من حياتهم العامة باضاعة أقل ما يمكن من المجهود والوقت والمال، وفي مقدمتها موقع بيته بالنسبة لمكان عمله.

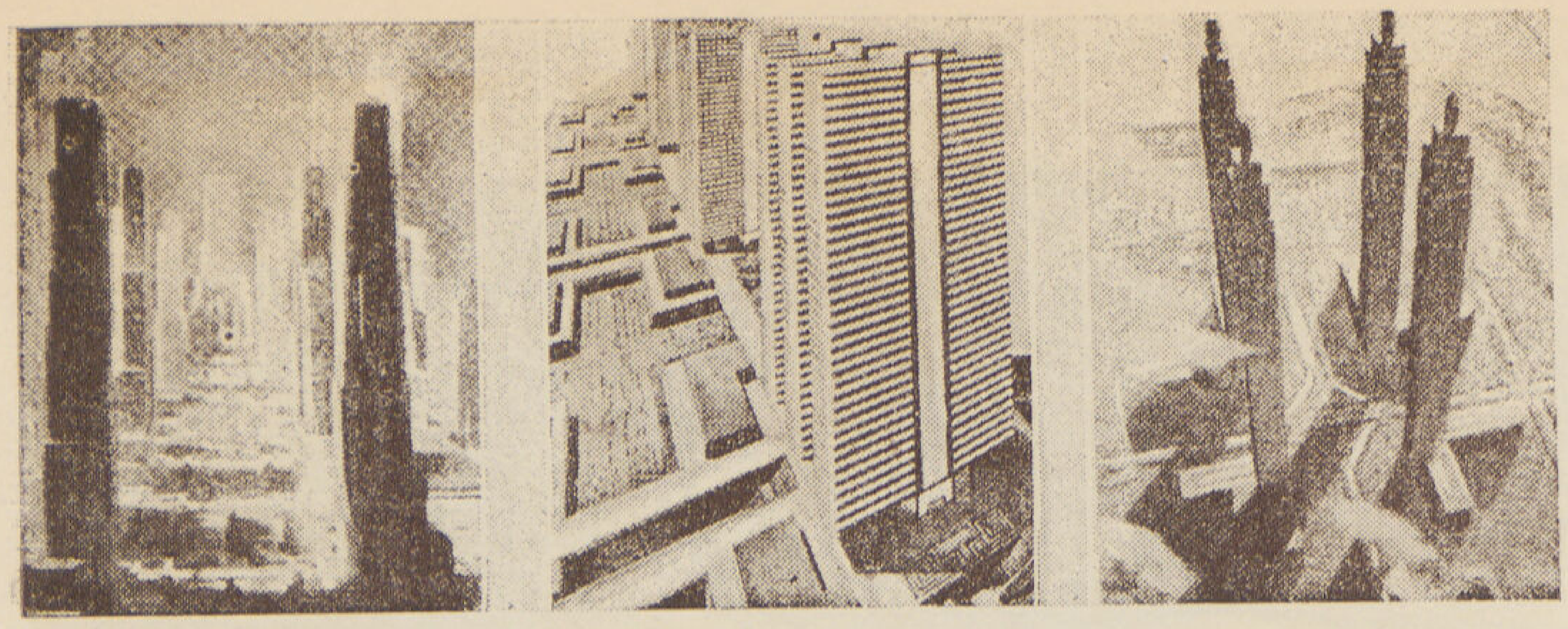
مدينة الغد أو العالم سنة ٢٠٠٠ الحلم الذي لاح لعين المؤلفين والمخرجين فى أفلام ما قبل الحرب.. والذي تحقق فى برامج ونظريات مدن ما بعد الحرب التى تم وضع تصميمها

واحتياجات المجتمع هي استيفاء وسائل الراحة والصحة بالنسبة للمدينة بأكملها كجسم واحد، وتوفير وسائل المعيشة من جميع نواحيها الاجتماعية لكل طبقة وحي على حدة، ثم تنظيم علاقة العمل بين كل حي وآخر وطبقة وأخرى، بحيث لا يكون تحقيق مطالب مجموعة على حساب مجموعة غيرها. كما يجب أن يمهد تصميمها لانسياب نموها، أو امتداد كل حي تبعاً لزيادة سكانه ومرافقه الاجتماعية، بحيث لا يقفل حي فى محيط محصور لا يمكنه أن يتنفس منه، أو يأخذ قسطه من التطور والنمو مع بقية الأحياء الأخرى.

قد يظن الانسان أن تلك المطالب والاحتياجات إذا تم تحقيقها بالنسبة للفرد والمجتمع كان ذلك غير كاف

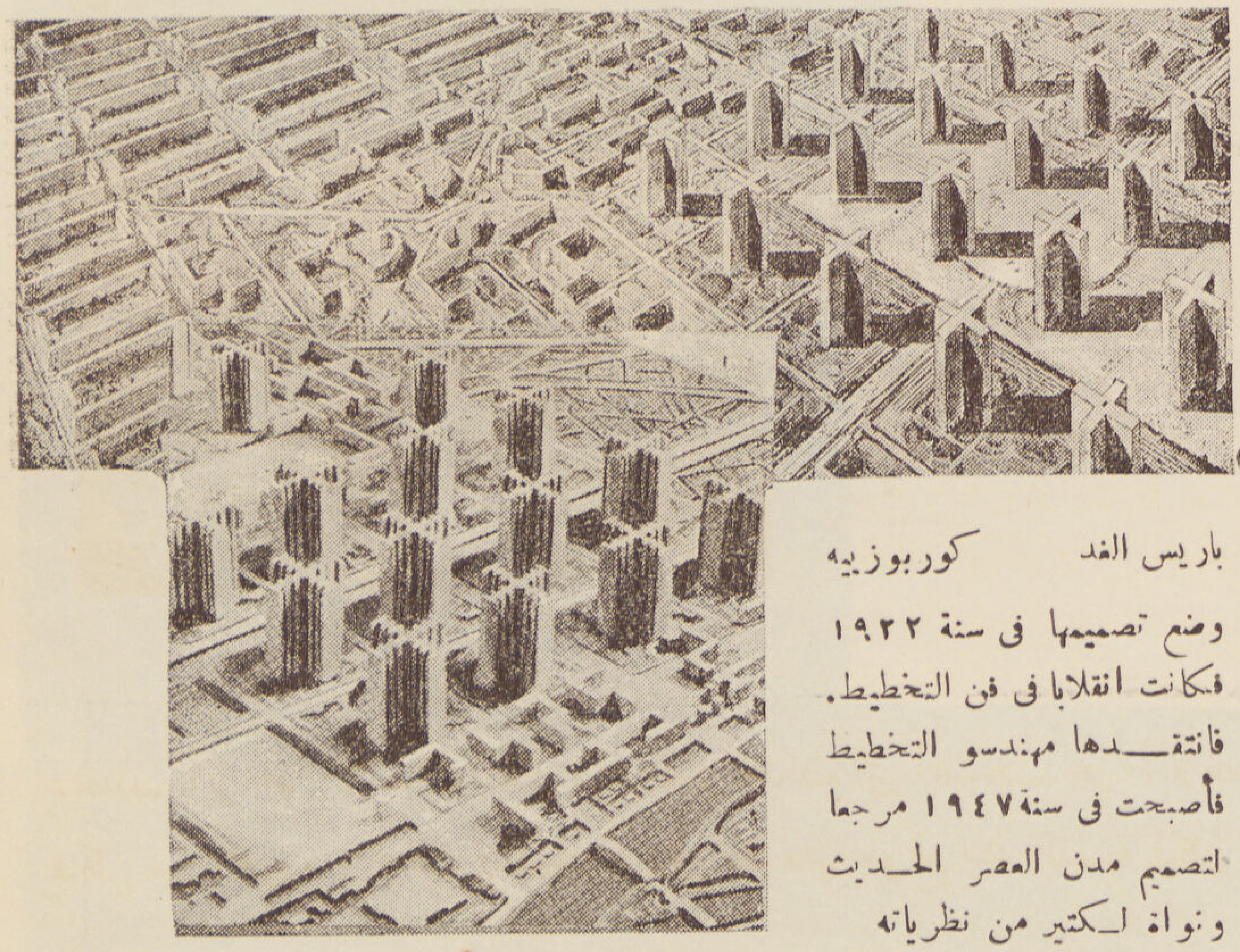
لأن المدينة يجب أن تكون علاوة على ذلك جميلة المظهر، وذلك من ناحية طابعها المعماري وطراز عماراتها، فيجب أن لا ننسى أن الطابع المعماري لعمارة المدينة الآلية الجميلة سيكون طرازه وشكله بنفسه عندما تحقق العمارة مطالب المدينة نفسها. فالعمارة نفسها قد أصبحت فى التصميم الثلاثي الابعاد للمدينة الحديثة جزءاً لا يتجزأ من تصميم المدينة نفسها، فكلما عبرت العمارة عن احتياجات المدينة تعبيراً صريحاً، وكلما ارتبط شكلها بموقعها من المدينة، وعلاقتها بتخطيط مسطحاتها، وتجسم أجزائها حدد تصميمها شكل الواجهات نفسها ونسبها وابعادها وطرازها الغرضى « Functional Arch » الذي سيستمد جماله من نسب تكوينه.

لقد انتقلت نظرة العالم الى الجمال من الجزئيات الى الكليات من الوحدات الى المجموع. انتقلت من الحلية التى تزخرف الواجهة، الى الواجهة باكملها، ومن الواجهة الى مجسم المبنى باكمله.



بل جيديس — فيوريني — هو لوورد

مدن الغد كما تخيلها مهندسو العالم فى قاراتها المختلفة ... اختلفت فى التصميم ولكنها اتفقت فى النظـــريات



باريس الغد — كوربوزييه

وضع تصميمها فى سنة ١٩٢٢ فكانت انقلابا فى فن التخطيط. فانتقـــدها مهندسو التخطيط فأصبحت فى سنة ١٩٤٧ مرجعا لتصميم مدن العصر الحـــديث ونواة لكثير من نظرياته

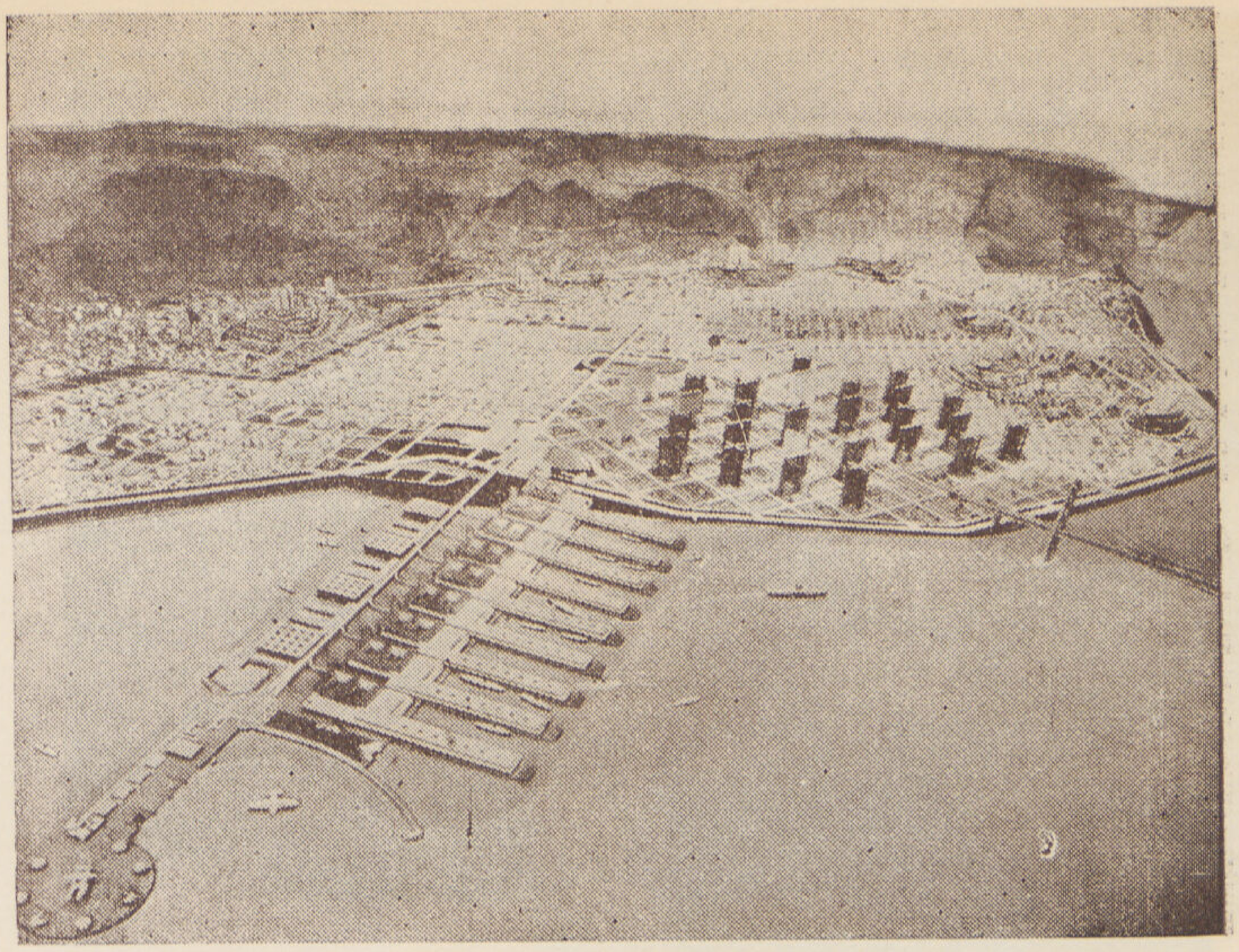
عندما اقتصر اهتمام المرأة بزينتها على الجزء الظاهر من جسمها للمجتمع الذي تعيش فيه كان لذلك النوع من الجمال أثره فى تخطيط المدن القـــديمة بأنواعها، فالمرأة الأغريقية والرومانية التى اندمجت فى المجتمع بكليتها، وكشفت عن جمال جسمها، كان أثرها واضحاً فى مدن التاريخ كأثينا وروما، وعندما اقتصر جمالها على تزيين عينيها، عندما أخفت وجهها خلف حجاب كامل، كان لذلك أثره فى المدن التى عاصرتها فتركز تجميل المدينة وتخطيطها فى نقطة واحدة وهي ميدانها العام الذي تطل عليه كنيستها الرئيسية أو دار بلديتها، بينما أهمل باقي

المدينة وتركت احياؤها للارتجال . وعندما تغلبت الحليات الزخرفية على الجمال الطبيعي ظهر أثر ذلك واضحاً في تخطيط مدن الرينيسانس التي لا تختلف شكلها عن الحليات المرسومة .

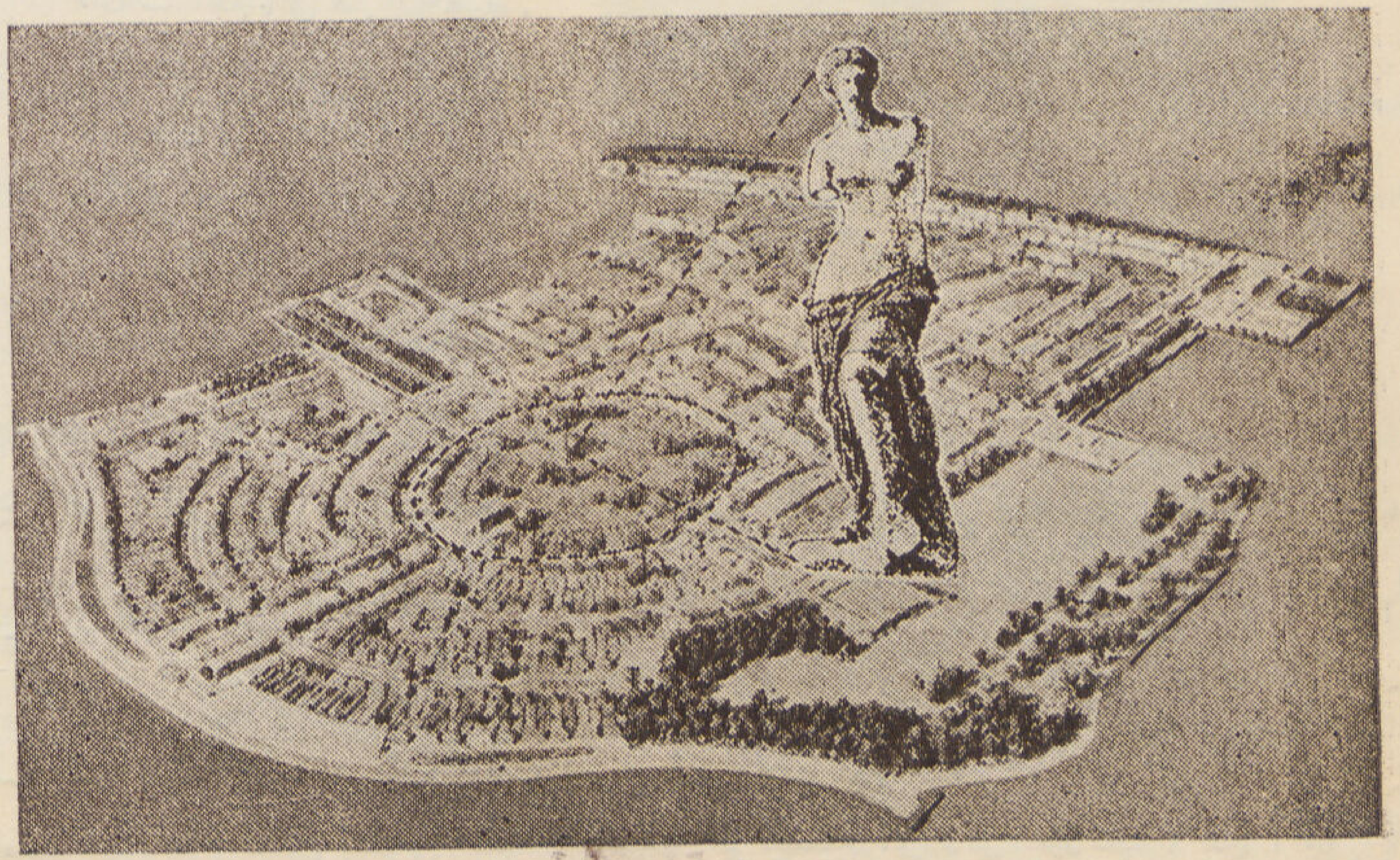
وكما وقفت المرأة في المجتمع الحديث في مساواة الرجل وشاركته في ميادين الرياضة واللهو والعمل ، وكشفت عن جميع مواطن جمالها ، فانتقل الحكم على جمالها الى جسمها بأكمله ، بل الى ما هو أبعد من ذلك : الى روحها وثقافتها وعاداتها وحركتها ، كذلك مدينة اليوم أصبحت على ضخامتها تكشف لعين زائرها وهو يحلق فوقها فيرى تخطيطها وتصميمها وابعادها الثلاثة في وقت واحد يرى أحياءها المختلفة وعناصر تكوينها في جميع نواحيها .. يرى ما تحاول اظهاره من مواطن الفتنة لاغراء زائرها بجانب ما تعمل لاخفائه من مواضع الضعف والعيوب — كما ربطت وسائل النقل السريعة جميع أجزائها وقربت أطرافها النائية فانكشفت بأكملها لعين النقد .

فالمدينة الجميلة هي التي يشمل جمالها جميع نواحي تكوينها .

سمير كريم



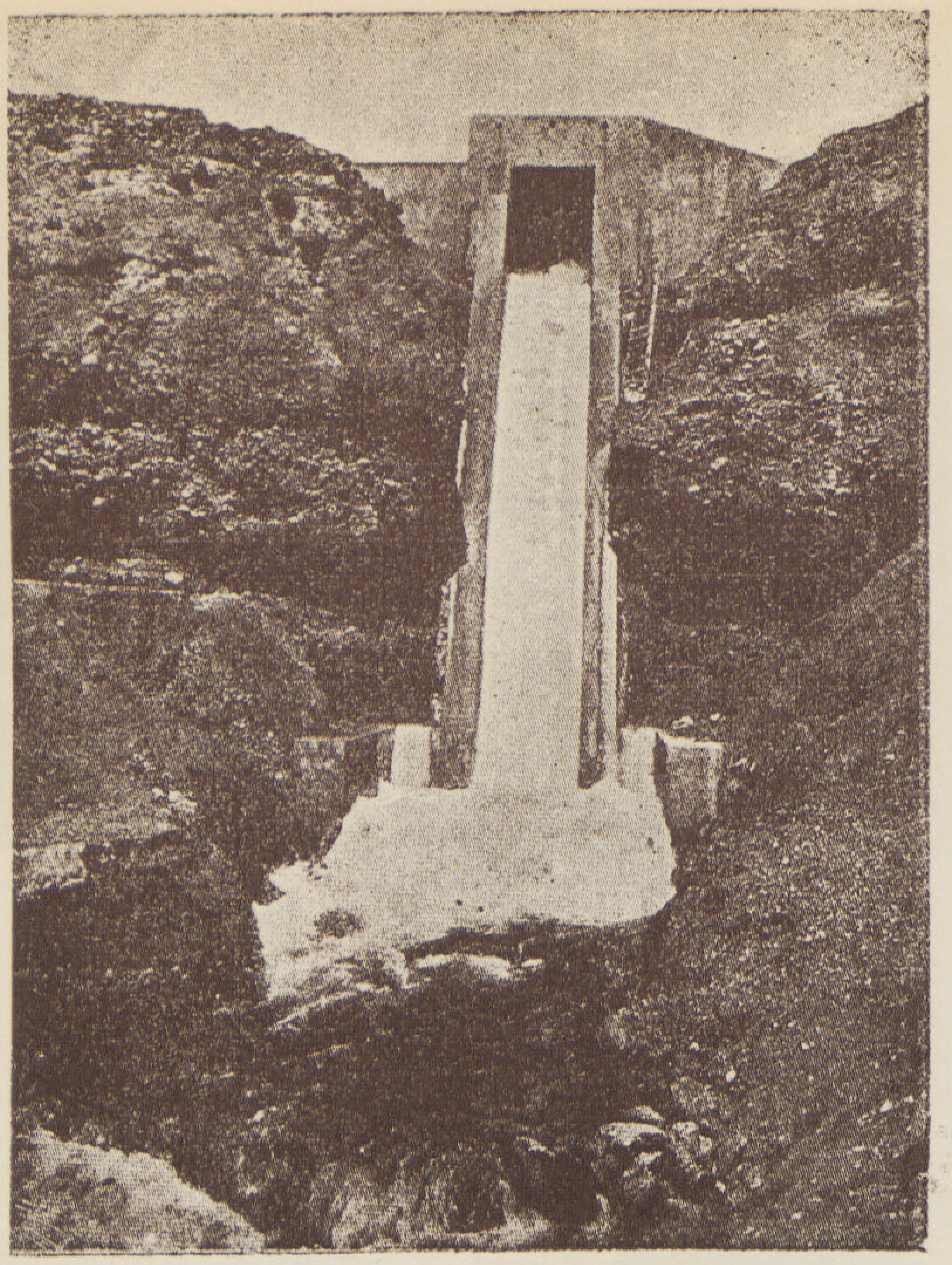
سان فرنسيسكو الجديدة



مشروع مياه عين الفيجة

بدمشق

تقرير عن أهم المشروعات المائية الكبرى في الشرق العربي



مجبس شلال ماء الفيجة

شلال ماء الفيجة المنصب في وادي الهامة

Figa Water Supply

(Damascas)

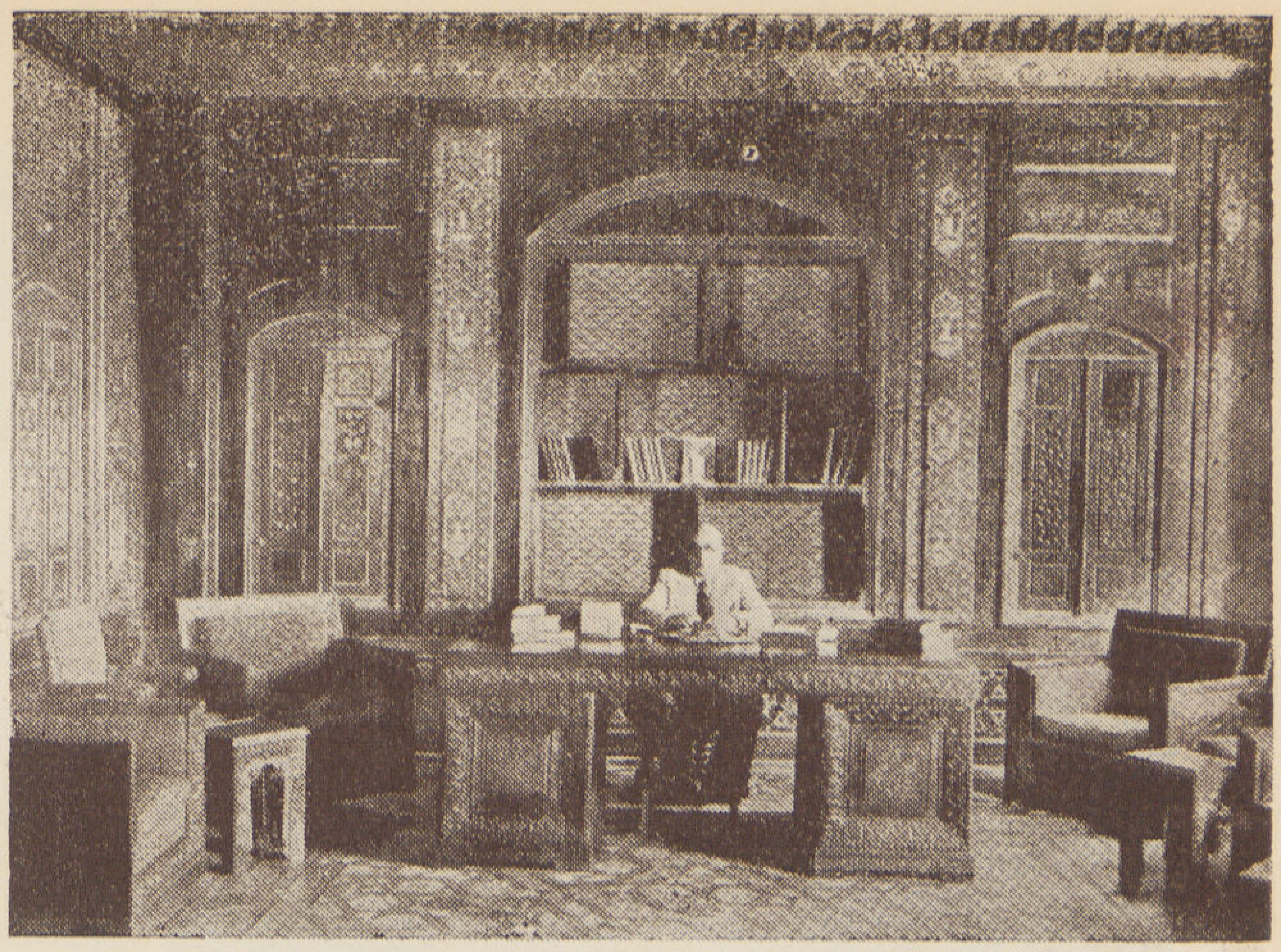
Full Report of the scheme

مشروع مياه عين الفيجة في دمشق

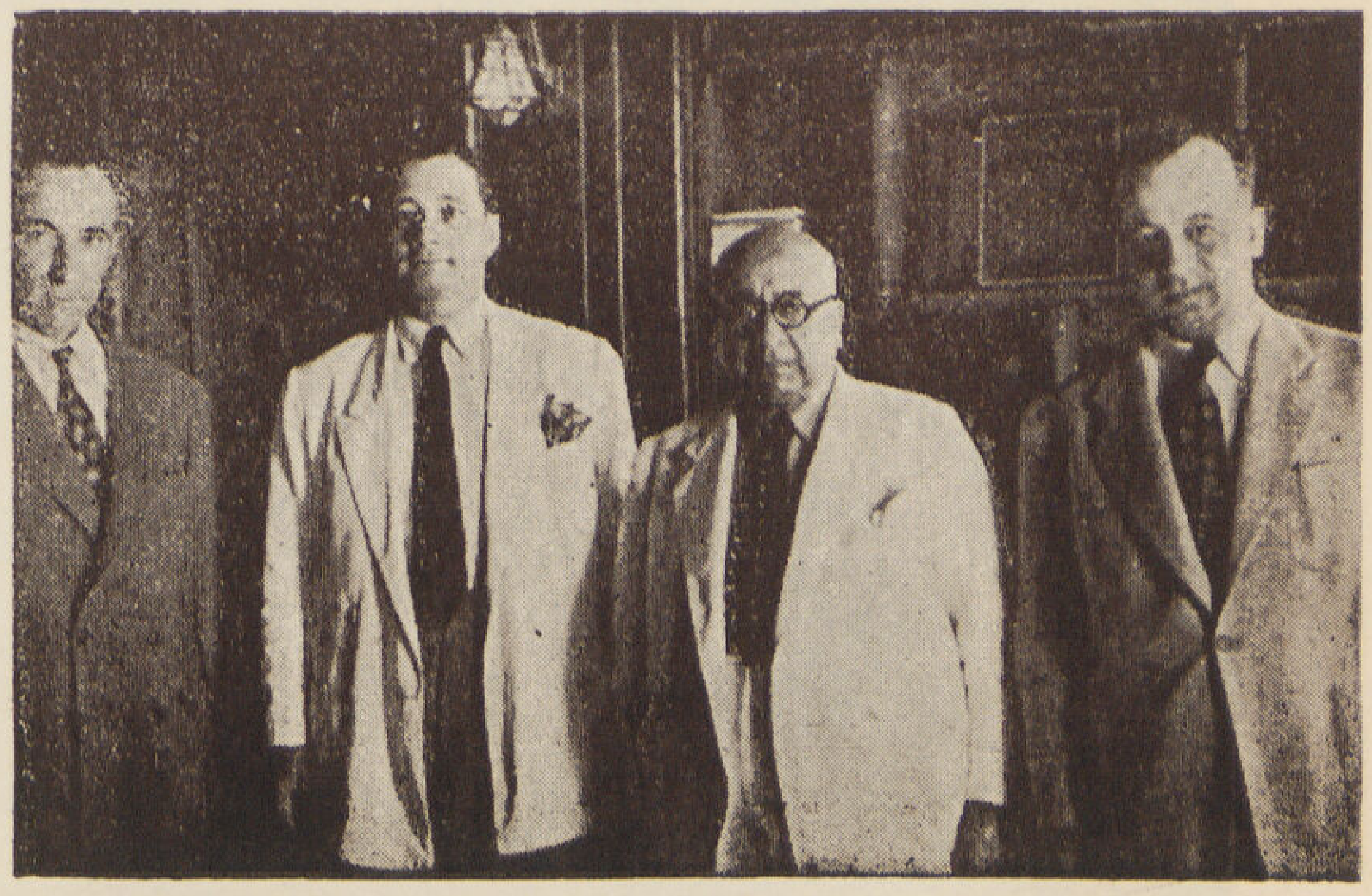
يعد هذا المشروع من أهم مشروعات المياه الكبرى في سوريا بل وفي الشرق العربي جميعه، وقد اتيح لأعضاء المؤتمر الهندسي الثالث الذي انعقد في سبتمبر من العام الماضي زيارة هذا المشروع الحيوي في قرية تدعى «دمر» على مسافة حوالى ٥٠ كيلومترا من دمشق . وهذا المشروع عبارة عن قناة طولها ١٨ كيلو مترا مؤلفة من أربعين نفقا وثلاث قنوات من الخرسانة المسلحة وأربعة جسور يختلف طولها بين ٥٠ ، ٨٠ مترا ثم مماص (سيفون) بالخرسانة المسلحة طوله حوالى ٤٠٠ متر ويقع كل ذلك في داري قرية دمر وعمق الوادى ٤٠٠ متر . وبلغت جملة نفقات هذا المشروع حوالى ٢٧٠٠٠٠ ليرة ذهبية

ولشدة اعجابي واعجاب جميع حضرات أعضاء المؤتمر بهذا المشروع الفريد من نوعه في الأقطار العربية ، عزمت على مقابلة رئيس شركة مياه عين الفيجة لكي احصل منه على تقرير لنشره على صفحات هذه المجلة . توجهت الى الدار لمقابلة رئيسها دولة لطفي الحفار بك فوجدته رجل عظيم بمعنى الكلمة عظيم في معلوماته وابحاثه وتفكيره واخلاقه . حديثه ممتع وأسلوبه شيق وعلمه غزير، وقد لاحظ على دولته شدة اعجابي لتلك الدار التي انشئت خصيصاً لمصلحة المياه فقد وجدتها آية من آيات الطراز الحديث في صورته العربية من حيث البناء والنقش والزخرفة والأثاث الى غير ذلك والتي لا يكاد يماثلها بناء مثله في جميع أنحاء الشرق العربي . وتفضل دولته وطاف بي في جميع أجزاء المبنى شارحاً كل دقيقة وصغيرة فيه شرح العالم الباحث المدقق ولشد ما كانت دهشتي حينما عرفني بشخص متقدم في السن نحيل الجسم ضعيف البنيه وقال دولته هذا هو المعلم محمد علي الخياط الشهير بأبي سليمان الذى قام بمعاونة أولاده بصنع هذه التحف الفنية الرائعة الخالدة في هذا المبنى .

توفيق احمد عبد الجواد



معالى لطفي بك الحفار مؤسس مشروع اسالة المياه ورئيس اللجنة



دولة لطفي بك الحفار بين حضرات مساعديه الفنيين

دار مصلحة مياه الفيجة وهي آية من آيات الطراز العربي الحديث من حيث البناء والنقش والزخرفة والأثاث

مياه عين الفيجة

كانت مياه الفيجة في أيام الرومان كما كانت في أيام العرب موزعة بوساطة قناة محفورة في الصخور، مارة على سفح الجبل في وادي بردي من نبع الفيجة حتى أعلى نقطة في حي الصالحية، ولا تزال آثار هذه القناة موجودة إلى يومنا هذا، ولكنها مخربة في أكثر أقسامها. وهذه القناة كانت تسقي القرى الواقعة بين نبع الفيجة ومدينة دمشق. وكان الاهمال سبب تخريب هذه القناة إذ أن صيانتها وترميمها وإصلاحاتها كانت تقوم بها، على ما يظهر لجان من أهل المدينة والقرى على طريقة كري الأنهر المتبعة الآن في غوطة دمشق.

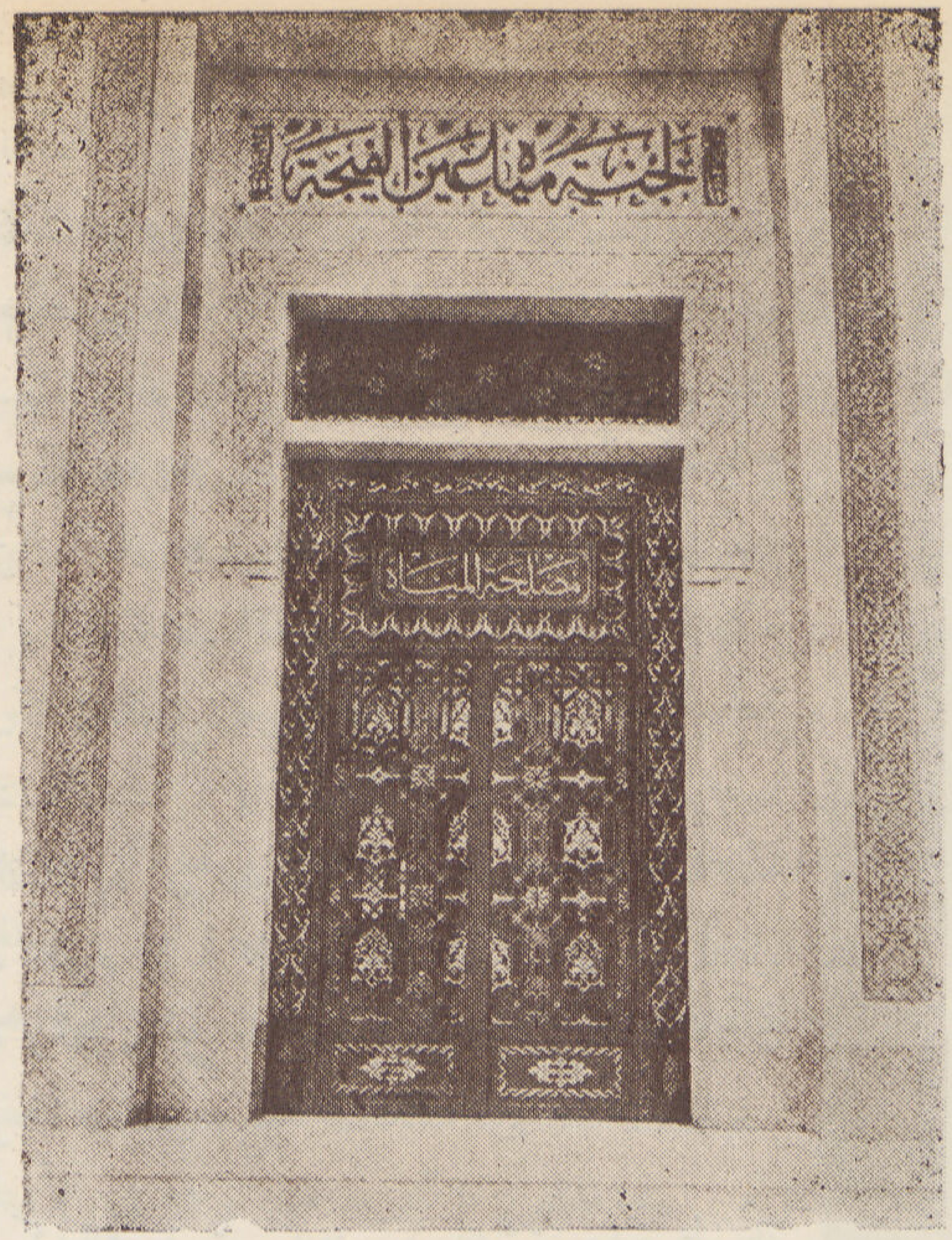
وكذلك بقيت مدينة دمشق مدة طويلة محرومة المياه النقية. وكانت تستعمل مياه الأنهر التي كانت موزعة على البيوت بشكل طوالع وبحرات وجداول توزيعاً فنياً دقيقاً، فتستقي البيوت منها حاجاتها للشرب والاستعمال باستمرار وغزارة. إلا أنها كانت غير نقية، ولذلك كانت المدينة دوماً عرضة للامراض والأوبئة. لهذه الأسباب لم يكن بد من وجدان مياه نظيفة صافية لأجل تأمين شرب الأهلين. وعلى ذلك فكرت الحكومات منذ خمسين سنة ونيف في جلب مقدار كاف من نبع الفيجة، وقد تأسس في ذلك الحين مشروع لاسالة مياه الفيجة بواسطة قساطل حديدية. وتم تنفيذ المشروع في زمن الوالي التركي المشهور ناظم باشا. وكانت المياه النقية المسحوبة تبلغ ألفي متر مكعب وزعت على ما يقرب من خمسمائة سبيل كانت تسيل في ساعات معينة في الصباح والمساء.

ثم تأسس مشروع الفيجة العام وقام بدرسه بعض رجالات دمشق سنة ١٩٢٢. ولما كانت

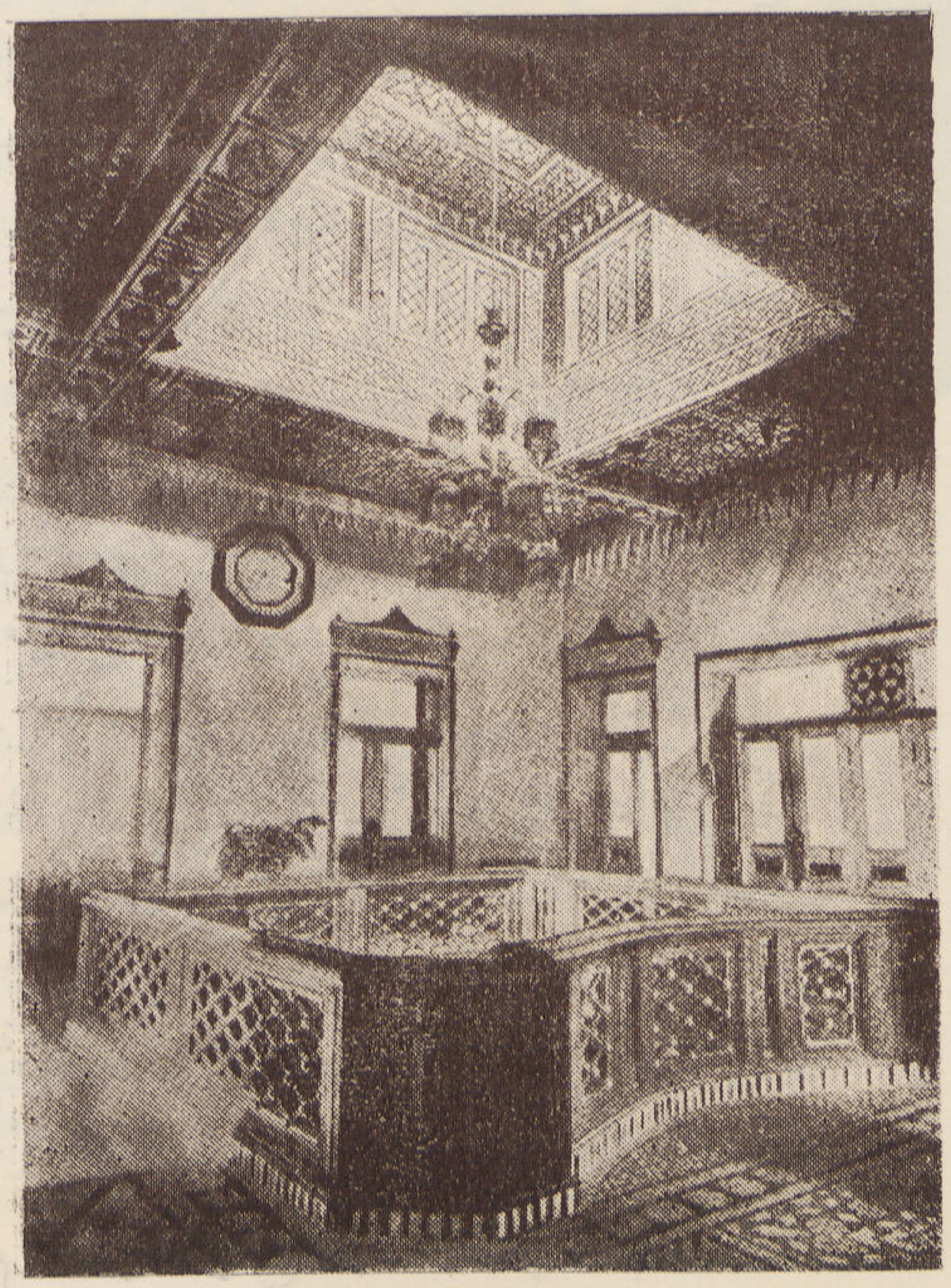
المياه الموجودة لا تكفي للقيام بانشاء أبنية حديثة فكروا في جلب مقادير أوفر من نبع الفيجة الذي يبعد عن دمشق ثلاثة وعشرين كيلو متراً، ومياهه غزيرة ونقية من وجهة التحليل الجرثومي والكيميائي . فتقرر في ذلك التاريخ تأسيس لجنة باسم «لجنة مياه عين الفيجة» . وتألفت في دمشق جمعية بالاشتراك مع غرفة التجارة لتهيئة المشروع والدعوة اليه وإذ كان هذا المشروع من المشروعات العامة اتفقت جمعية ملاكي الماء مع بلدية دمشق على تنفيذه بعد أخذ امتياز من الحكومة، وذلك بالرغم من وجود شركات أجنبية كانت تسعى إلى أخذ الامتياز على قاعدة الاستثمار . وفي ٢٣ شباط (فبراير) من سنة ١٩٢٤ عقدت اتفاقية بين حكومة دمشق ورئيس بلديتها نصت على إدارة المشروع . ولقد كان لمعالي لطفي بك الحفار فضل الظفر بامتياز المشروع باسم مدينة دمشق، وقد بذل الكثير في سبيل تحقيق المشروع سنين طويلة ثم قام بالاشراف على أعماله بهمة عالية وإخلاص .

وفي الخامس عشر من حزيران (يونيه) سنة ١٩٢٥ عرض المشروع للالتزام . فنالته إحدى الشركات الكبرى وبوشر العمل في أول أيلول (سبتمبر) سنة ١٩٢٥ .

وقد كان الرأي الأول سحب الماء بوساطة أنابيب حديدية ، كما جرى من قبل . ولما كانت تكاليف الأنابيب الحديدية تقارب النفقات اللازمة لانشاء قناة في شكل نفق أوثرت الطريقة الثانية لجملة أسباب فنية أهمها إمكان جلب مقادير كافية من المياه لسد حاجة دمشق وتخفيف نفقات الترميم والاصلاح ، وبذلك تقل نفقات الاستثمار علاوة على أنه يستفاد من حجم قناة النفق لتأسيس شلال للماء . وبعد أن تقرر إنشاء القناة بدىء العمل في آخر سنة ١٩٢٥ . وقد بلغ طول القناة



باب مدخل الفيجة



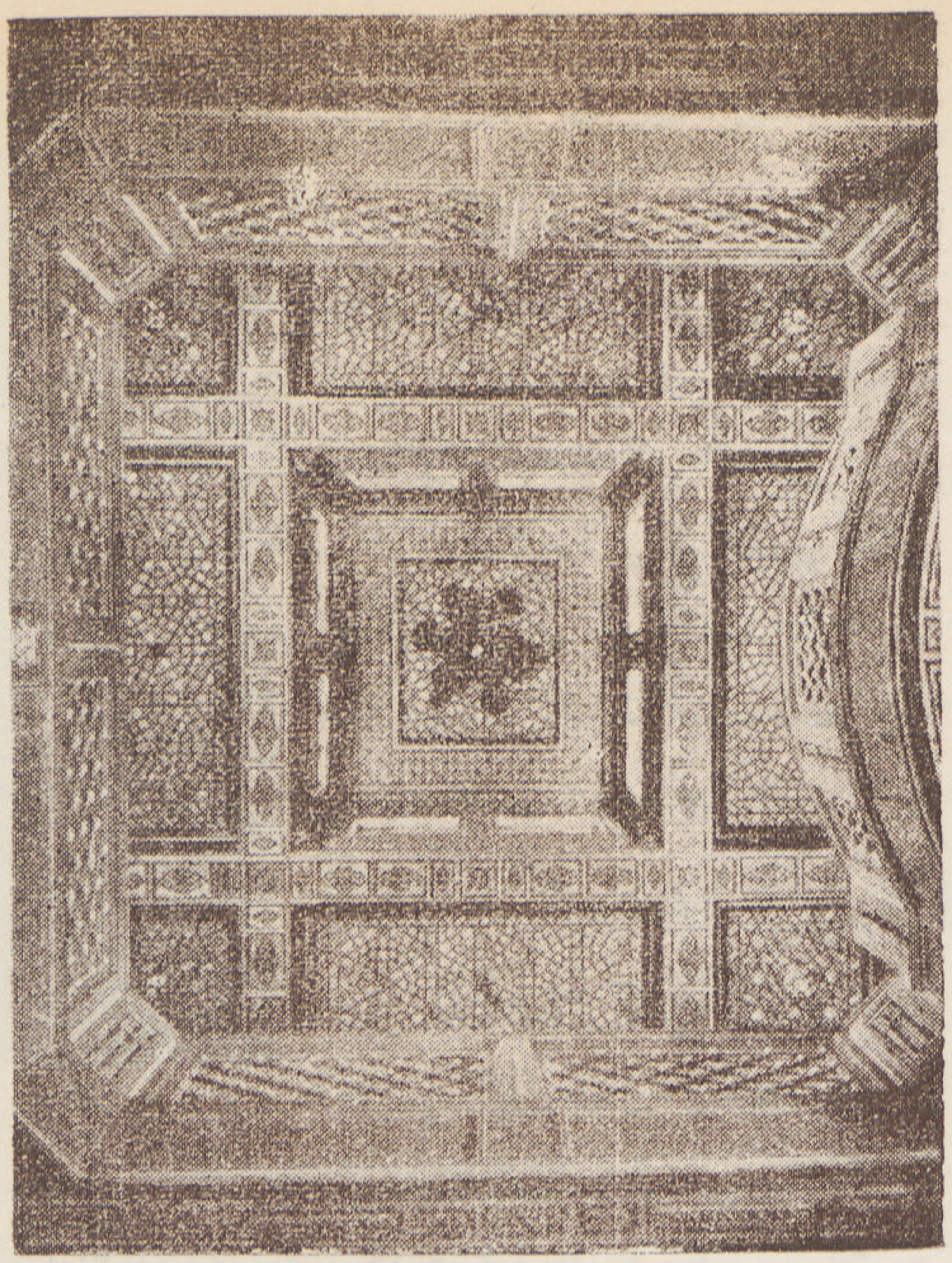
منظر البهو العلوي

المذكورة ثمانية عشر كيلومتراً، لأن القناة طريقها يقرب من الخط المستقيم، وهي مؤلفة من أربعين نفقاً وثلاث قنوات مبنية بالأسمنت المسلح وأربعة جسور يختلف طولها بين ١٥ و٥٠ متراً بنيت بالأسمنت المسلح ثم مماص (سيفون) كبير بالأسمنت المسلح طوله اربعمائة متر في وادي قرية دمر التي تبعد عن دمشق سبعة كيلومترات. وعمق الوادي تحت سطح النفق يبلغ أربعين متراً. وقد بني المماص في شكل أنبوب بمقطع دائري قطره متر واحد من الداخل.

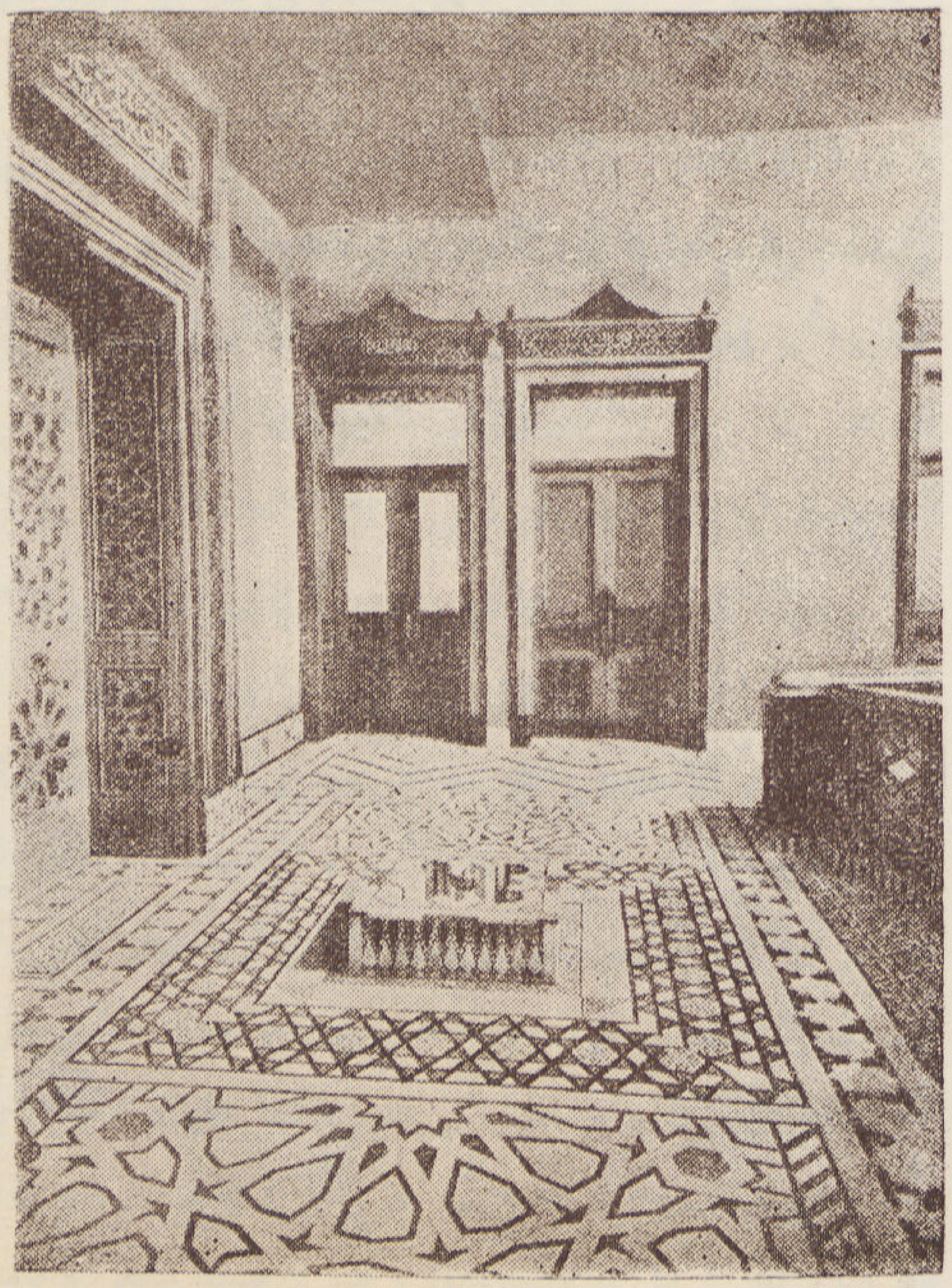
أما مقادير المياه التي تسيل في هذه القناة فتبلغ ثلاثة آلاف لتر في الثانية. تأخذ المدينة منها خمسمائة لتر، أما الباقي وقدره ألفان وخمسمائة لتر فيصب في شلال الماء المنشأ لبناء معمل كهربي في موقع «الهامة» لاضاءة المدينة يعوض من عجز الشلالات القديمة.

وقد بلغت نفقات الأعمال الانشائية مائتين وسبعين ألف ليرة عثمانية ذهبية. وقد انهي المشروع سنة ١٩٣٢ فأسيلت المياه في بيوت المدينة.

وأما طريقة التوزيع فهي طريقة لا تشابه الطرق الجارية في سائر المدن العالمية، لأن المشتركين في دمشق يملكون أمتاراً من الماء ويدفعون قيمتها لأجل تأمين رأس مال المشروع، وهم يستمتعون بالماء في بيوتهم ويدفعون عنه رسماً سنوياً في رأس كل سنة لقاء نفقات الترميم والاصلاح والاستثمار. وتوزع المياه المشترك فيها بطريق الممارسة حصراً لمقادير الماء المسحوبة. وبعض أهل دمشق يطلبون الاشتراك بطريق العداد، وعددهم لا يزيد على ألف مشترك إلى الآن. ويبلغ مجموع المشتركين ١٣٠٠٠ ثلاثة عشر ألف مشترك وذلك عدا المناطق العسكرية واشترك هؤلاء بنحو ٥٧٥٠ متراً مكعباً. ولم يدفع الأهلون حتى سنة ١٩٤١ من مجموع الـ٢٧٠ ألف ليرة عثمانية، وهي مقدار



سقف البهو العلوي



الفسقية عند باب قاعة اللجنة

النفقات ، سوى مبلغ ١٣٠ ألف ليرة ذهبية ، وسدد الفرق بفضل اللجنة بوساطة قروض عقدت مع الحكومة التي لمست الحاجة إلي إتمام هذا المشروع الحيوي للمدينة والذي ينفذ بعناية من الوجهة الفنية وبانتظام من الوجهة الادارية وقد وفقت اللجنة لالغاء جميع الفوائد التى نصت عليها عقود الدين مع الحكومة ودفع القسم الكبير من الدين أو قيمة القروض التى اقترضتها اللجنة من الحكومة لقاء ضمانات كبيرة ثم قسطت بقية هذا الدين على مدد محددة ينتهي جميع الدين بانتهائها .

ثم أنشئت دار للمصلحة فى أشرف بقعة بالمدينة ، وهي آية من آيات الطراز الحديث فى صورته العربية من حيث البناء والنقش والزخرفة والأثاث ، ولا يكاد يماثلها بناء فى جميع الشرق العربي . وأما الذى أبلغها هذه الروعة الفنية السليمة فهو المعلم محمد على الخياط الشهير بأبي سليمان ، فقد قام بمعاونة أولاده بصناعة هذه التحفة قيام الحاذق العارف بدقائق الفن العربى السليم .

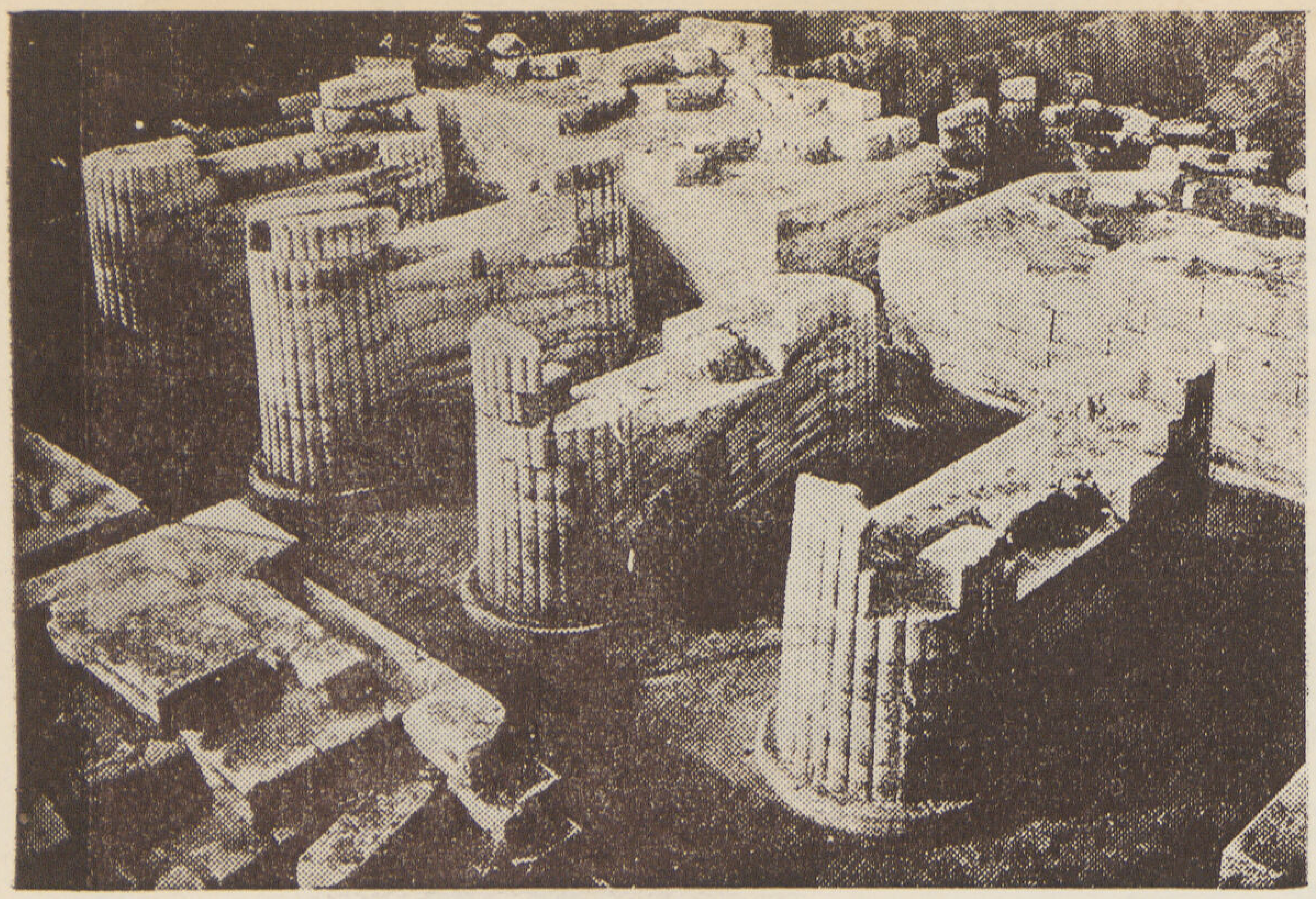
وهكذا تم تحقيق هذا المشروع الحيوي الجليل على أفضل نظام وأتم صورة بفضل همم وأموال وأيد عربية دمشقية .

المعلم محمد على الخياط
صانع الرسوم والنقوش والأحفار الحجرية والخشبية والرخامية

جرن من الرخام القديم محفور وملون

الطرز والأعمدة المصرية

للمهندس محمد حماد



مثل من مبانى الأسرة الثالثة بالهرم المدرج يرينا
أن أصل الأعمـــدة هى المساند التى اقتبس منها
العامود ذى القنوات وهو أصل العامود الدوري.

Les Ordres Egyptien

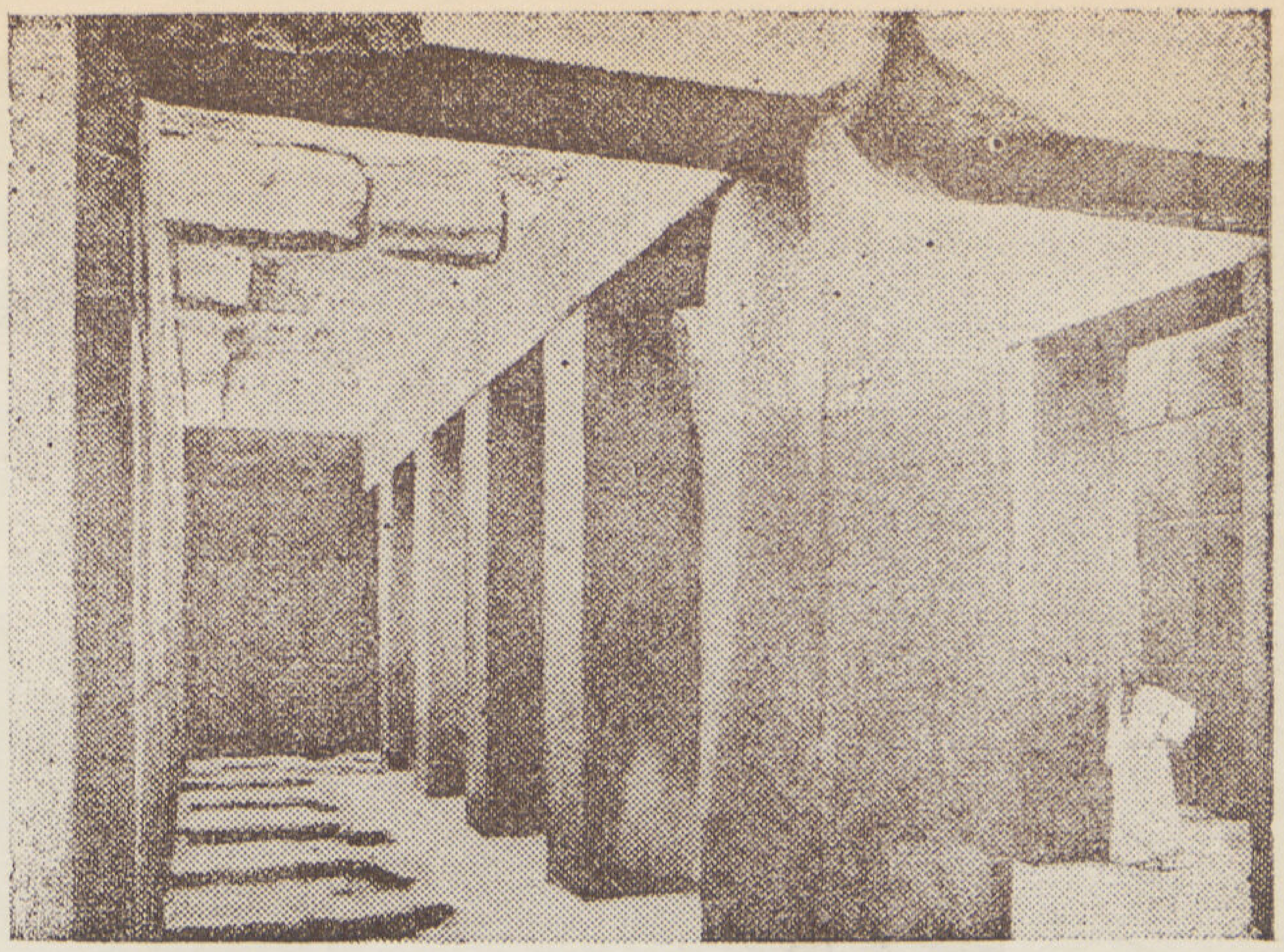
Par M. Hammad, arch.,

• يحق لنا أن نفخر بالفن المصري لأنه وضع أسس الطرز المعمارية فتطورت فيه المساند إلى أعمدة أخذت بذورها تتشكل حسب حاجة الانسان وتفكيره ... وفى مباني الأهرام المدرج بسقارة (شكل ١) (Drioton Sakkarah) نرى ذلك التطور واضحا وأخذ يتدرج حتى انتهى إلى شـكل الأعمدة ذات القنوات التى نقلت عنها الأعمـدة الدورية فى العمارة اليونانية فيما بعد .

• ونستطيع أن نلخص طرز الأعمـدة المصرية فى النقط الآتية :— (١) الأعمدة المربعـة (٢) الأعمـدة المستديرة (٣) الأعمدة ذات القنوات (ما قبل الدوري Protodorique) (٤) الأعمـدة الحتحورية (٥) الأعمدة النخيلية (٦) أعمدة اللوتس (٧) أعمدة البردى (٨) أعمدة الزهرة المقلوبة (٩) الأعمدة المركبة ..

ولقد كان شكل الأعمدة يمثل كالعمارة حاجة الانسان وطريقة تفكيره وتقيده بالمواد المستعمـلة والعوامل الزخرفية المحيطة .. لذلك نجد أن الأعمدة الحجرية عندما ظهرت في معابد الأسرة الرابعة كانت عبارة عن كتل ضخمة من الأحجار القوية المربعة وذلك لأن بناء المعابد كان يراد به — كما ارجـح — اظهـار القوة والعظمة والجبروت الذي عرفت به الأسرة الرابعة ، وكان يجب أن يتوفر للمكان رهبتـه ليؤثر في نفوس الزائرين فيشعروا بضآلتهم بجوار تلك المباني الشاخة القوية كمباني الاهـرام والمعابد المحيطـة .. وبذلك يضمن الكهنة أن أفراد الشعب سوف يطأطئون رءوسهم خشوعا واجلالا بما توحيه الأبنية من قوتهم الالهية وأسرارهم الدينية الغامضة التى كانوا يعتقدون أنها وقفا عليهم ، فيحاولون ارضاءهم بشتى الطرق ، ويتجنبون عـداءهم ومحاربتهم لأنهم فى صف الاله الذي لا بد وأن ينتصر ... ويجـوز لنا أن نرجـع ذلك الرأي إذا قرأنا ما كتبه المؤرخ هيرودوتس (Herodotus II) عن وصفه لمصر وعاداتها ، وذلك النضال الذى كان ينشأ بين الكهنة والشعب ، إذ ذكر فى كتابه ما نصه بالاغريقية ..

᾿Ες δὲ Ἡλίου τε πόλιν καὶ Βουτοῦν Θυσίας μούνας ἐπιτελέουσι φοιτῶντες. ἐν δὲ Παπρήμι θυσίας μὲν καὶ ἱρὰ κατά περ καὶ τῇ ἄλλῃ ποιεῦσι. εὖτ' ἄν δὲ γίνηται καταφερὴς ὁ ἥλιος, ὀλίγοι μέν τινες τῶν ἱερέων περὶ τὤγαλμα πεπονέαται. οἱ δὲ πολλοὶ αὐτῶν ξύλων κορύνας ἔχοντες ἑστᾶσι τοῦ ἱροῦ ἐν τῇ ἐσόδῳ. ἄλλοι δὲ εὐχωλὰς ἐπιτελέοντες, πλεῦνες χιλίων ἀνδρῶν. ἕκαστοι ἔχοντες ξύλα καὶ οὗτοι ἐπὶ τὰ ἕτερα ἁλέες ἑστᾶσι. τὸ δὲ ἄγαλμα ἐὸν ἐν νηῷ μικρῷ ξυλίνῳ κατακεχρυσωμένῳ προεκομίζουσι τῇ προτεραίῃ ἐς ἄλλο οἴκημα ἱρόν. οἱ μὲν δὴ ὀλίγοι οἱ περὶ τὤγαλμα λελειμμένοι ἕλκουσι τετράκυκλον ἅμαξαν ἄγουσαν τὸν νηόν τε καὶ τὸ ἐν τῷ νηῷ ἐνεὸν ἄγαλμα, οἳ δὲ οὐκ ἐῶσι ἐν τοῖσι προπυλαίοισι ἑστεῶτες ἐσιέναι, οἱ δὲ εὐχωλιμαῖοι τιμωρέοντες τῷ Θεῷ παίουσι αὐτοὺς ἀλε ξομένους. ἐνθαῦτα μάχη ξύλοισι καρτερὴ γίνεται, κεφαλάς τε συναράσσονται καί, ὡς ἐγὼ δοκέω, πολλοὶ καὶ ἀποθνήσκουσι ἐκ τῶν τρωμάτων. οὐ μέντοι οἵ γε Αἰγύπτιοι ἔφασαν ἀποθνήσκειν οὐδένα.



٢ — معبد أبي الهول وبه أعمدة الجرانيت المربعة

٣ — أعمدة من مساند مربعة وتماثيل اوزوريس بمعبد الرمسيوم ونلاحظ
أن التماثيل غير حاملة وان الأثقال ترتكز على المساند المربعة

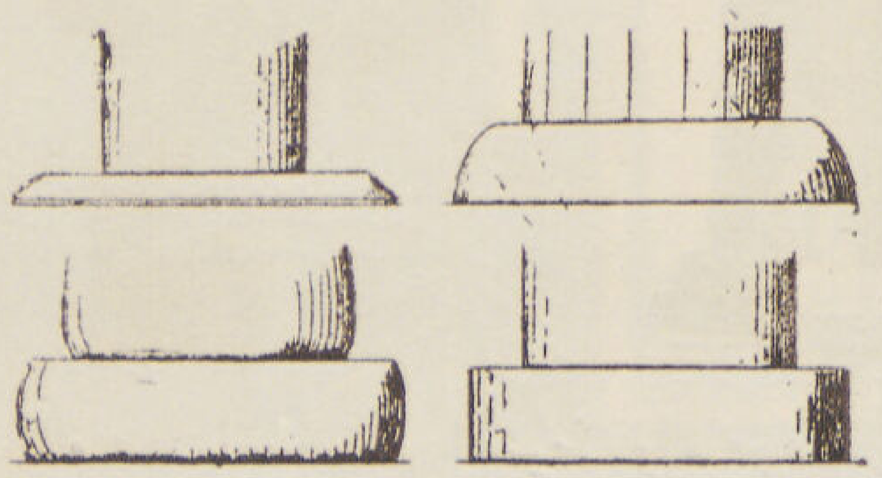
وهذا معناه « الاحتفال الحربي بالعصي في بابريمس تكريما للاله آريس في هليوبوليس وبوتو حيث كانت الاجتماعات لتقديم القرابين فقط ... أما في بابريمس فبجانب القرابين والأغراض الأخرى التى تعمل هناك كاى مكان آخر فكانت تتبع العادة الآتية .. في غروب الشمس كان قليل من الكهنة يكملون خدمة تمثال الاله وكان الجزء الأعظم من الكهنة مسلحين بالعصى ويأخذون أماكنهم بجوار باب المعبد وأمامهم صف من الرجال ينوف عددهم على الألف ويحملون العصي أيضا وهم من أشخاص يريدون الادلاء بأصواتهم .. وتمثال الاله المحفوظ فى ناووس صغير من الخشب نقل من المعبد إلى مكان آخر من الأمكنة المقدسة قبل بدء الاحتفال .. وان الكهنة القلائل الذين لا يزالون في خدمة التمثال يضعونه مع الناووس (قدس الاقداس) على عربة ذات أربع عجلات ويجرونه .

أما الآخرون الواقفون على باب المعبد فيرفضون السماح له بالدخول .. وبعد ذلك يأتي المصوتون لمساعدة الاله وكهنته ضد المعارضين الذين لا بد لهم من المقاومة ، وتنشب معركة حربية بالعصي وفيها تحطم رءوس من كلا الفريقين .. واعتقد أن كثيرين يموتون من الجراح التى تصيبهم رغم أن المصريين يصرون انه لم يقتل أحد »

• وعلى هذا يتضح لنا أن هذه الحفلة التى يمثل فيها الصراع التاريخي بين الكهنة والشعب ما هي إلا صدى الماضى الذى استمر بعد ذلك فى العهود التاريخية المصرية ... وكان ذلك الاحتفال ليؤكد الكهنة للشعب قوتهم المستمدة من قوة الاله كما أسلفنا ، ويجوز أن يدلنا ذلك أيضاً أن المصرى حاول الاستفادة من قوة البناء فجعله كحصن ضد الهجمات الخارجية وعلى ذلك لم يفصله التغالى فى التجميل والزخرفة كما نرى فى معبد أبي الهول بالجيزة (شكل ٢) وقد كتب عنه جكييه (jequier, Temples menphites et thébains)

كانت أعمدة المعبد البسيطة المربعة تهدف إلى التعبير عن قوة الأسرة الرابعة كما يتضح من رصانتها وشكلها الضخم .. وكانت ابعادها ١ الى ٤ وقد صنعت من أحجار الجرانيت الصلبة ولم يكن بها أى نوع من الزخرفة بل اكتفى بتأثير لون المادة نفسها وقد استنبط المصرى من هذا العامود نوعا آخر ذا ٨ ، ١٦ ضلعا

٤ – عامود اسطوانى الشكل وله قاعدة ووسادة أعلاه لتوزيع العتب من عهد ساحوريم (دولة قديمة)



٥ – أربعة أشكال مختلفة لقاعدة الأعمدة المصرية القديمة . وبالرغم من أن الغرض من عملها هو غرض انشائي الا انه يلاحظ تناسبها مع خطوط الأعمدة

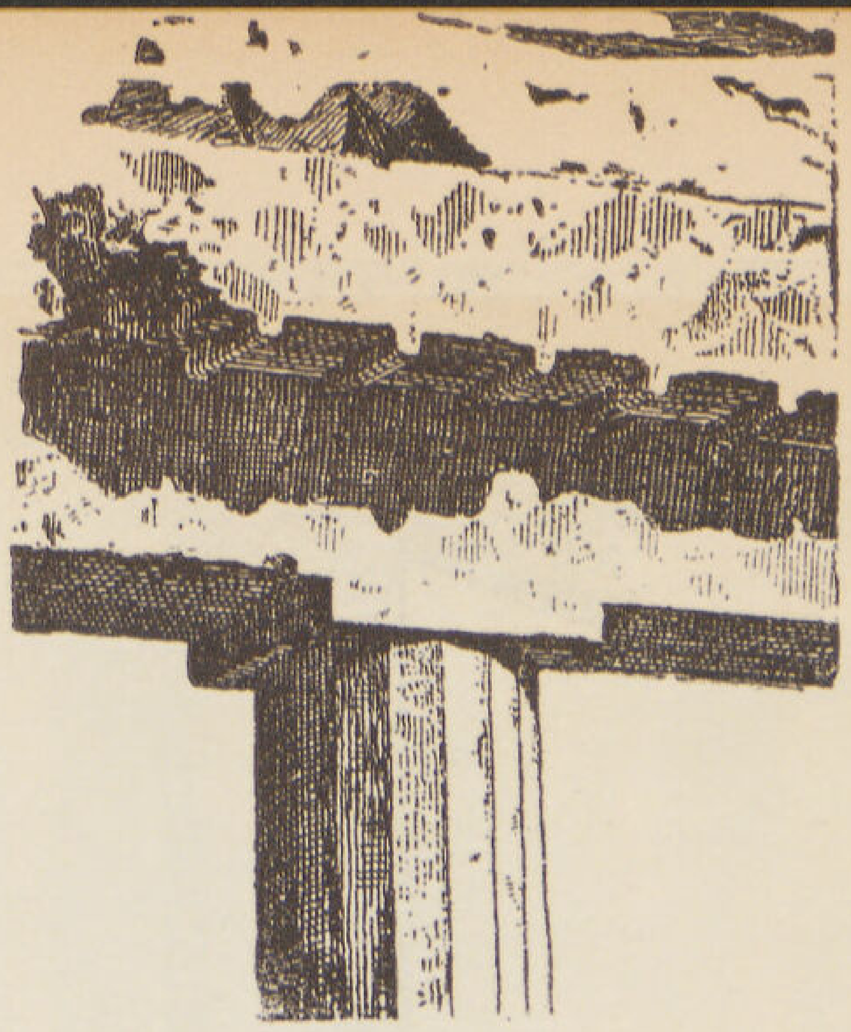
٦ — لوحة من الدولة القديمة عليها رسم صاحب المقبرة يجلس على كرسى عرف من الأسرة الأولى بشكل رجل ثور بري تحتها قاعدة مخروطية

واستمر عمل هذا النوع من الأعمدة المربعة فيما بعد وأضيف إليه بعض الزخارف أو ألصقت بها تماثيل الاله أوزوريس كما نري فى أعمدة الرمسيوم (شكل ٣) وقد كتب عنه
(Jequier, Temples ramessides et soites)

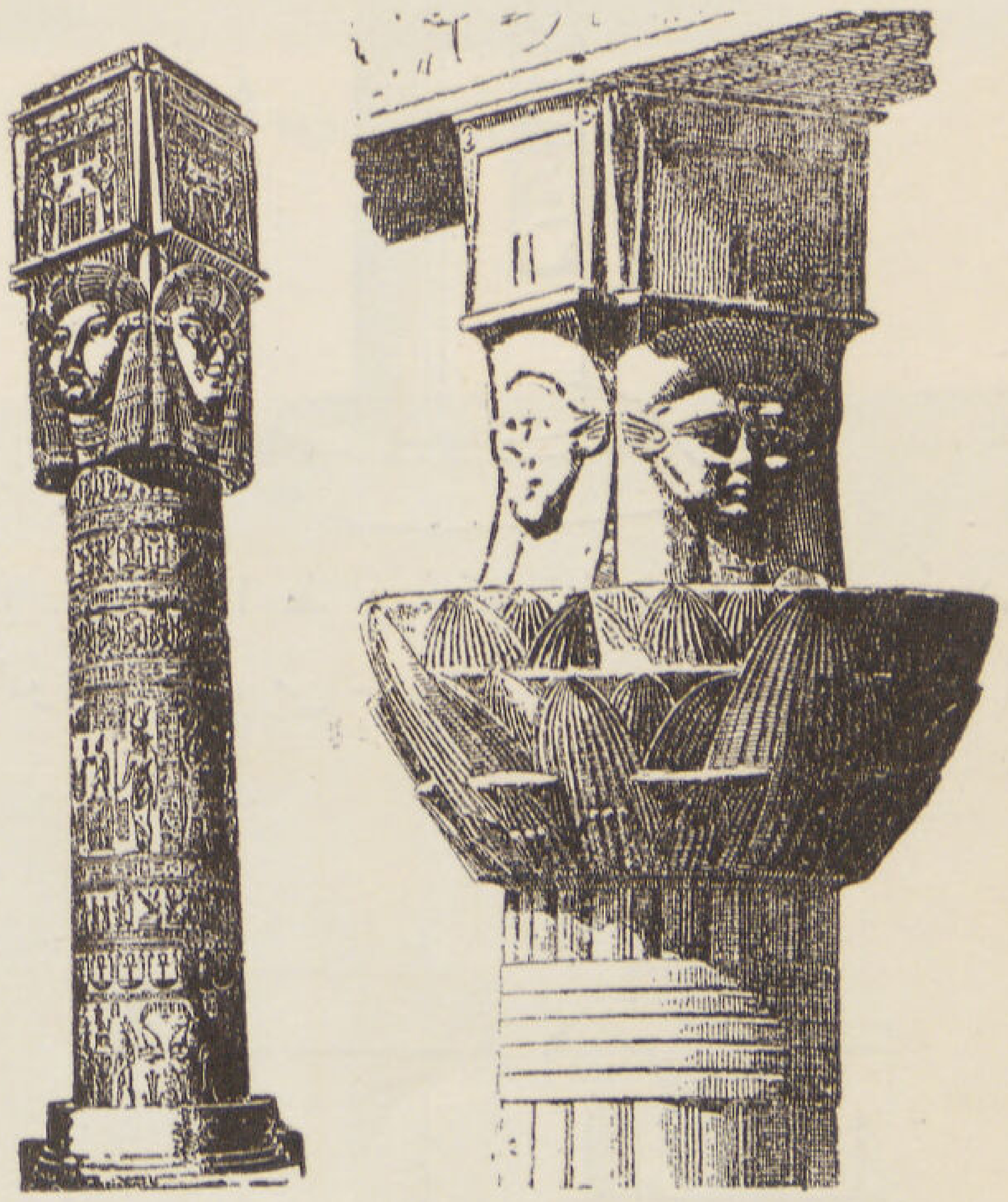
• وقد بدأت الأعمدة المستديرة كذلك فى الدولة القديمة كما نرى فى أعمدة ساحورع الذي كتب على إحدى جوانبها نص به اسم الملك والقابه (شكل ٤) وقد كتب عنه Borchardt, Grabdenkmal des Köngs Sahw-Re, I وكان للاعمدة قواعد تبرز عن العامود (شكل ٥) بل كانت مفرطحة على الأرض بحيث توزع ثقل العامود على الأساس وتمنع تسرب الرطوبة للعامود نفسه فلا يتآكل بمرور الزمن.. وليست القواعد بغريبة على الفن المصرى القديم إذ أن هذه القواعد عرفت قبل ذلك فى أرجل الكراسى التى عملت لها قواعد على شكل مخروط ترتكز قاعدته على الأرض بحيث لا يدع الكرسى يغوص فى الأرض من تأثير الحمل المرتكز فوقه ولا يدع رطوبة الأرض تصل إلى الزخارف المحفورة على أرجل الكرسى فتشوه شكلها (شكل ٦) . وقد استعمل العامود الاسطوانى كذلك في الدولة الحديثة كما نرى فى معبد سيتى الأول بامبيدوس إلا أن نسبة العامود كانت أضخم من نسبة أعمدة مبانى الدولة القديمة والأسرة الخامسة ...

• ومن أجمل الطرز المصرية طراز العامود ذي القنوات أو ما يسمونه ما قبل الدورى (Colonne protodorique) وأول من أطلق هذه التسمية على هذا العامود المصرى هو العالم الأثرى شامبليون عندما أراد أن يؤكد أن هذا الطراز هو أساس الطراز الدوريكى الذى ظهر فى العمارة الاغريقية وكان مشابها إلى حد كبير للطراز المصرى القديم الذى تطور من شكل مساند مباني الهرم المدرج وظهر فى أجمل أشكاله فى مقابر بنى حسن المحفورة فى الصخر (شكل ٧) وكذلك ظهر هذا العامود فى مبانى الدير البحرى ومعبد بتاح بالكرنك من عهد الأسرة ١٨ وفى بيت أوالى من الأسرة ١٩ ..

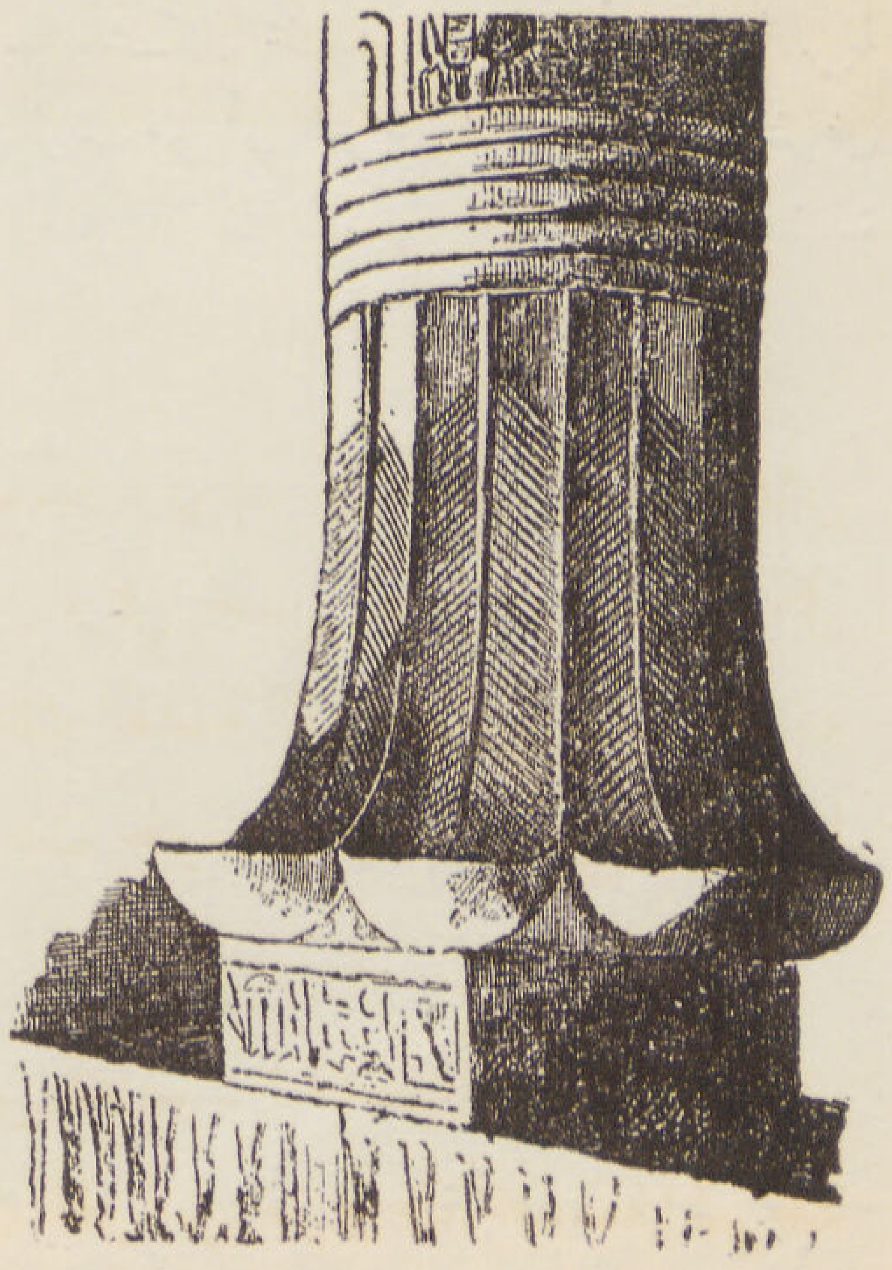
• أما الطراز الحتحورى فهو يشبه إلى حد كبير تلك الآلة الموسيقية المصرية المعروفة باسم سيسترون وهي



٧ — العامود ذو القنوات أو ما قبل الدوري من مقابر بني حسن وفوقه وسادة بمثابة تاج يرتكز عليها العتب وفوقه كرنيش بزخرف يمثل طريقة البناء الخشبي وكيف نقل الى الحجر

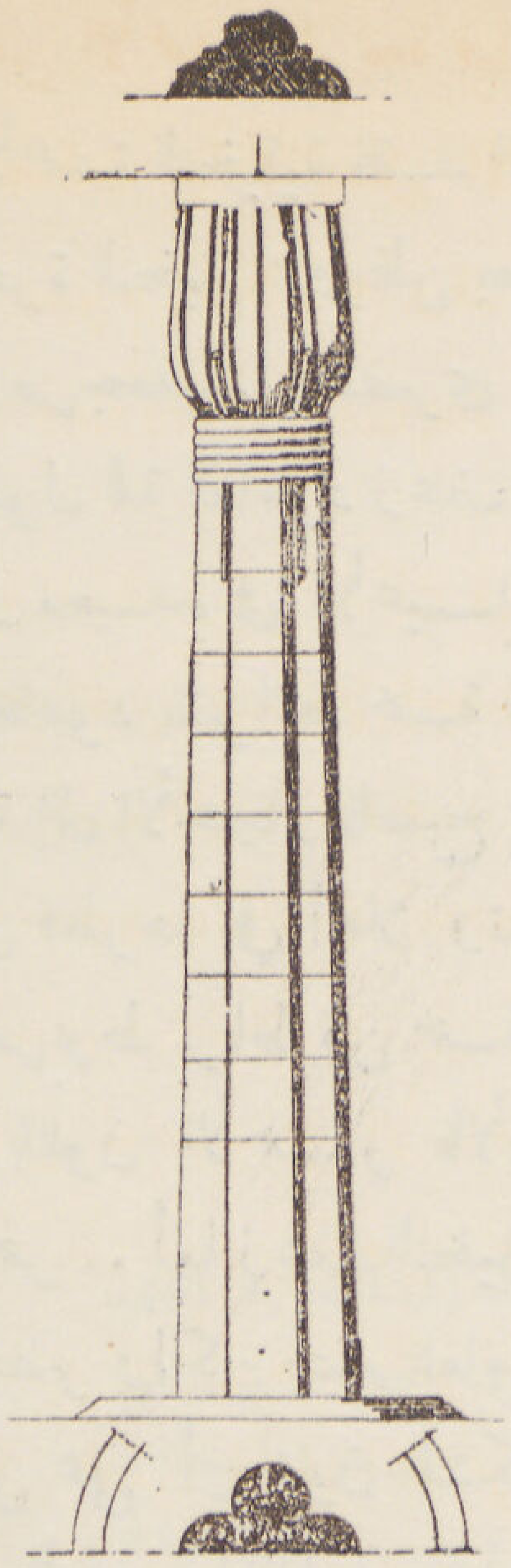


٨ — العامود الحاتحوري البسيط والعامود المركب

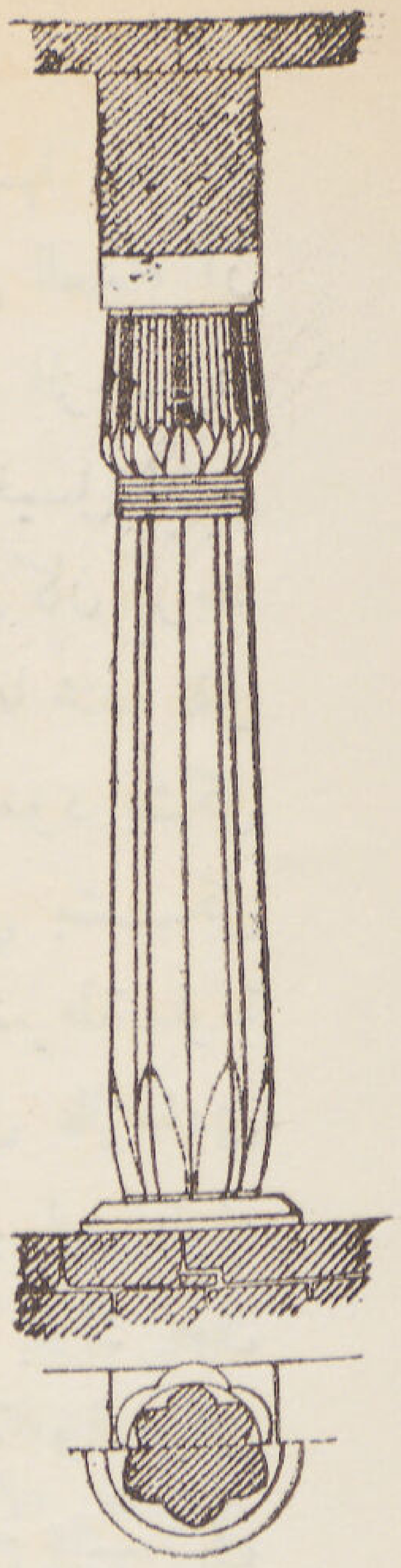


٩ — تاج نخيلي من معبد ادفو

١٢



١١



١٠

١٠ – عامود بشكل زهرة اللوتس المقفولة من الدولة المتوسطة (بنى حسن)

١١ – عامود بشكل نبات البردي من الدولة القديمة (ساحورع) الأسرة الخامسة

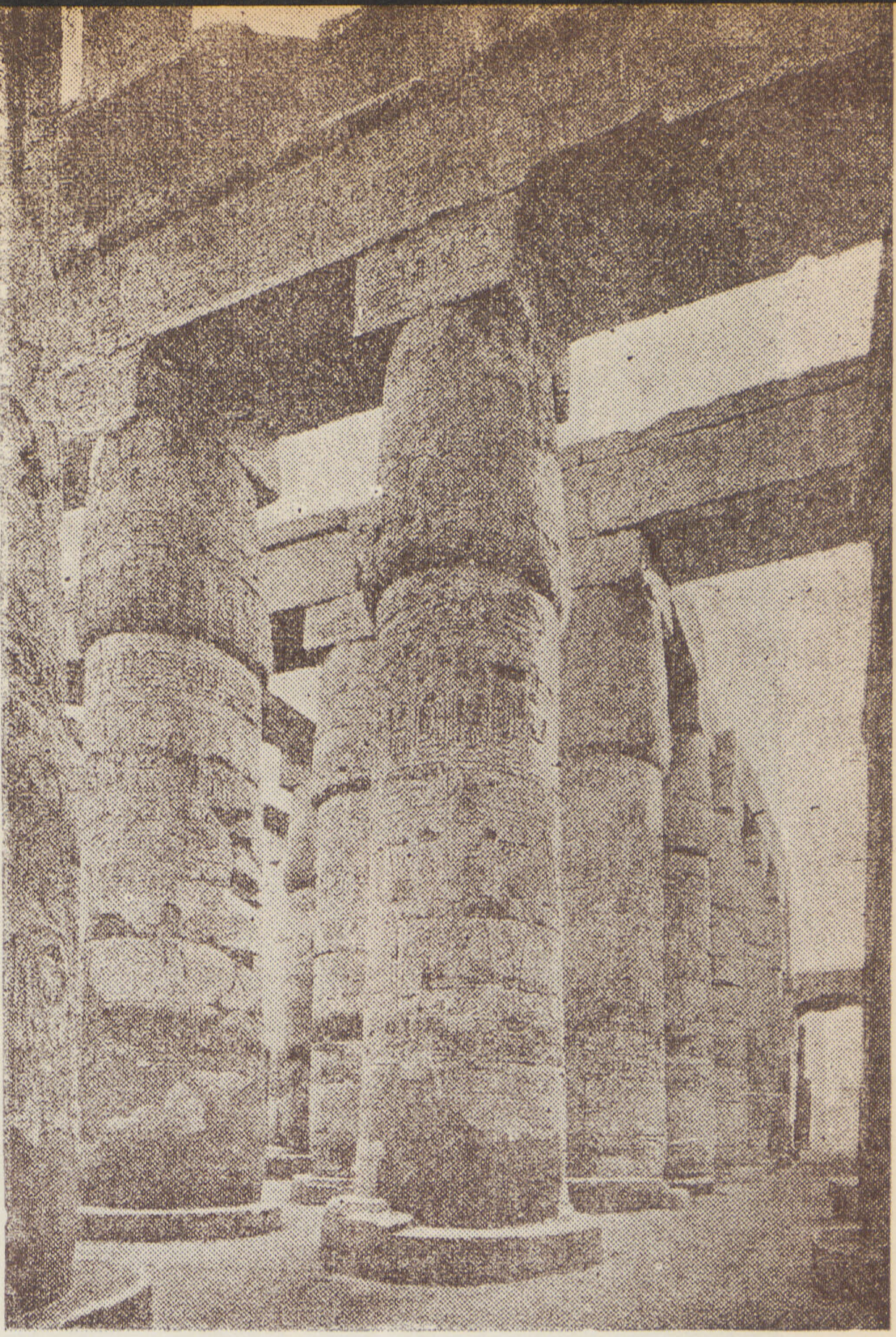
١٢ – صالة الأعمدة لتحتمس الثالث بمعبد آمون بالكرنك وبها أعمدة بشكل الجرز عن زخرفة نبات البردي وهى تشابه اللوتس المفتوح

(شخشيخة) لها رأس بشكل الاله حتحور ... وقد مثل العامود الحتحورى السسترون إذ أن جسم العامود يمثل يد السسترون وتاج العامود يمثل الشخشيخة نفسها بشكل رأس الاله حتحور وهي تحمل فوق رأسها شكل واجهة منزل أو معبد (شكل ٨) ويجوز أن يكون شكل هذا المعبد له علاقة بتلك القصة القديمة التي تدور حول هذه الآلهة التى أرضعت حورس فى أحراش الدلتا ولذلك سميت حتحور أى بيت حورس ومثلت على رأسها شكل واجهة بيت حورس كما جاء فى القصة ...

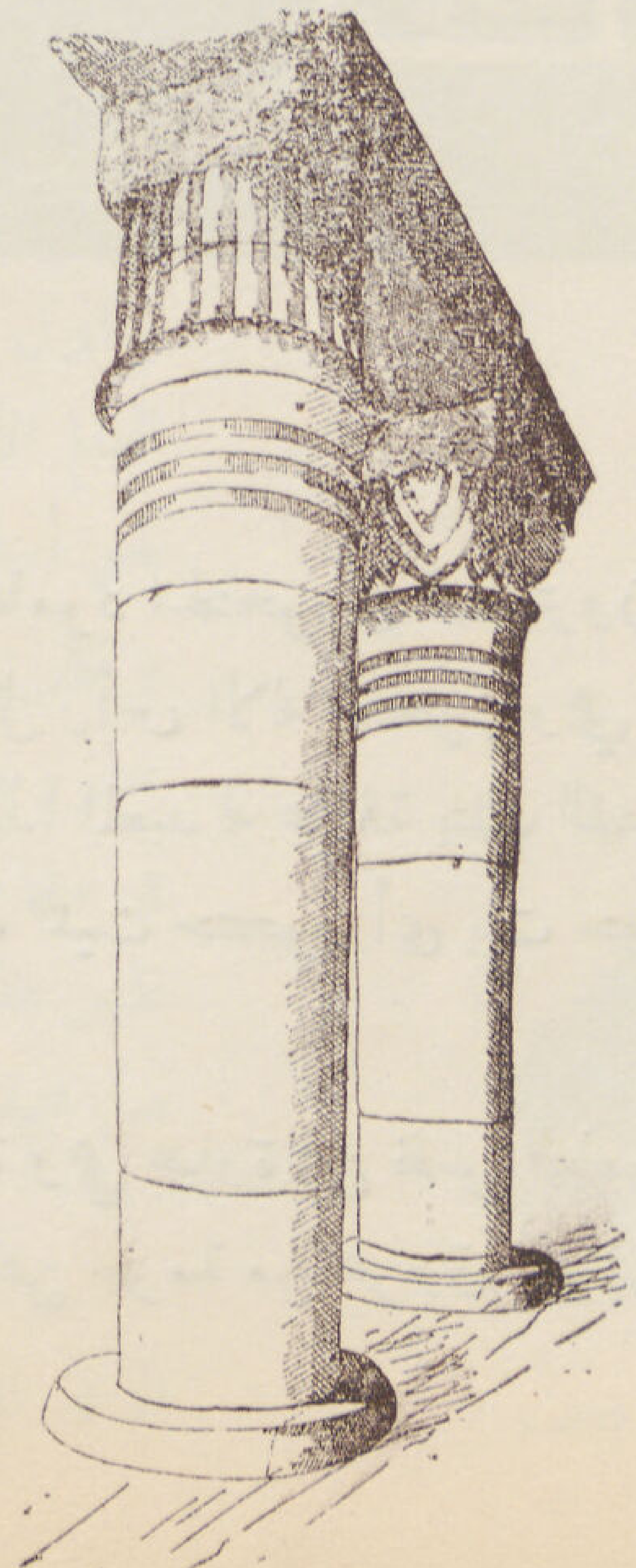
• وهناك نوع آخر من الأعمدة الحتحورية المركبة وهي عبارة عن نفس العامود الحتحورى العادى على زهرة من زهرات اللوتس الأبيض أما العامود فهو عبارة عن حزمة من عروق اللوتس مربوطة بخمسة أشرطة بالقرب من التاج (شكل ٨)

● أما الأعمدة النخيلية فقد اقتبسها المصري من شكل شجرة النخيل ، ويظن بعض العلماء أن هذا الشكل مرجعه ميل المصري إلى الزخرفة فكان يضع حول قمة العامود زعف النخيل ليزين به مسكنه أو معبده في الأعياد وكان يربط الزعف إلى العامود بشرائط خمسة قلدها عند نقل هذه الزخرفة إلى الأحجار فأصبح العامود بشكل اسطوانة يقل قطرها في أعلا وتنتهي بشكل زعف نخيل مربوط برباط من خمسة أشرطة ملونة على التوالي باللون الأحمر فالأزرق فالرمادي فالأزرق فالأحمر .. أما زعف النخيل فيلون بلونه الطبيعي الأخضر ولكن جسم العامود يترك بلون الحجر الأصلي على أن تلون الكتابة والنقوش المرسومة على العامود بالألوان المصطلح عليها في الكتابة المصرية ..

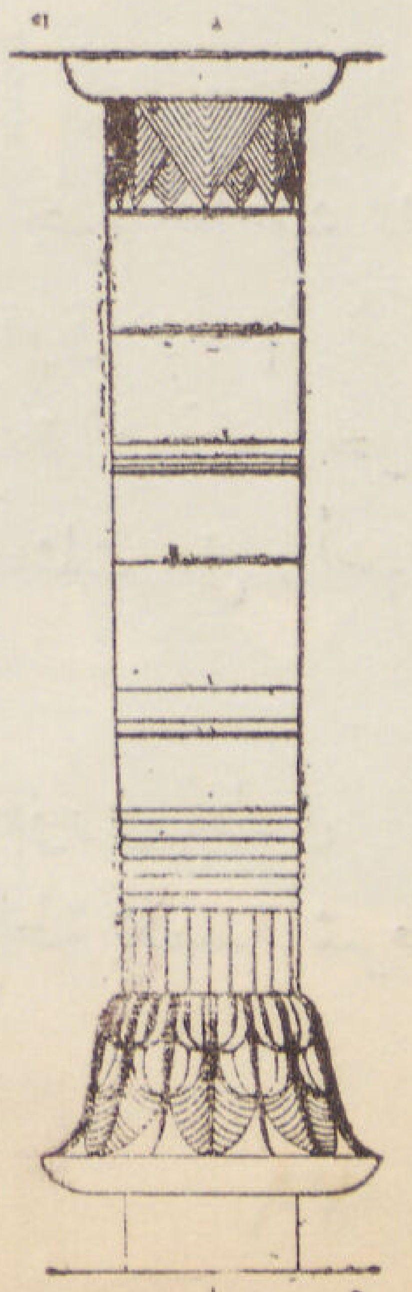
● ولا تختلف أعمدة اللوتس والبردى عن العامود السابق من حيث انها تمثل شكل النبات في تحوير زخرفي فعمل عامود اللوتس (شكل ٩) بشكل زهرة اللوتس المفتوحة أو المقفولة كما روعي أن يكون شكلها كشكل كاس الزهرة في تحوير زخرفي يمثل زخرفة اللوتس الأبيض عديم الرائحة أو اللوتس الأزرق ذات الرائحة الجميلة وكذلك عمل جسم على شكل عروق اللوتس المستديرة أما عامود البردي فقد مثل تاجه شكل نبات البردى (شكل ١٠) وجسمه مثل شكل عروق النبات ذات الحافة المدببة .. وفي بعض الأحيان



١٣



١٤



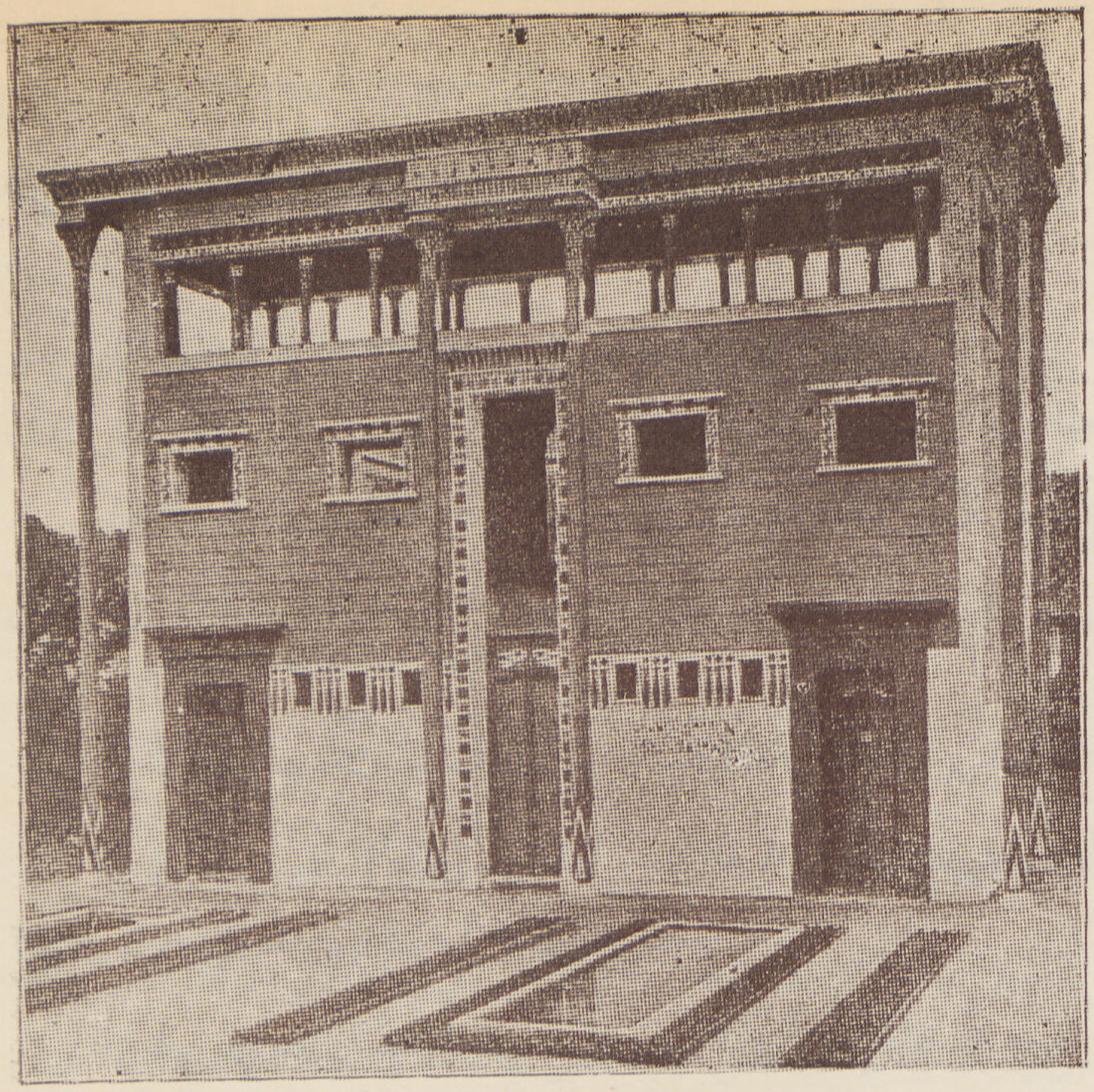
١٥

---

١٣ — أعمدة احتفظت بشكل الزهرة المقفولة وكتب على سطحها نقوش مختلفة (الكرنك)

١٤ — أعمدة تاجها بشكل زهرة مقلوبة من عهد تحتمس الثالث بالكرنك

١٥ — العامود المركب وقد ظهر باشكال مختلفة في عهود متأخرة من زهور في شكل باقة لها عدة طبقات فوق بعضها .



١٦ — أحد المنازل المصرية الذي تلاشى وأعاد تصميمه المهندس شارلس جارنير محتفظا على قدر المستطاع بالشكل الأول ويظهر به أوضاع الأعمدة المختلفه كعوامل زخرفية لا دخل لها في تدعيم الانشاء

نرى أن المصرى قد أهمل تمثيل عروق النبات ليجعل من سطح العامود المستدير القطاع مكانا مناسبا لتسجيل الكتابات التى يريد نقشها على الأعمدة (شكل ١١)

- وقد حاول المصرى كذلك عمل نوع آخر من كاس زهرة اللوتس فرسمها بشكل كاس مقلوب كما نرى معبد الكرنك بالجزء الذى بناه تحتمس الثالث (شكل ١٣)

- وفى العهود المتأخرة حاول المصري عمل نوع جديد من الأعمدة المركبة ولم يراعي فى تكوينها الاصول النباتية كما هى بل حاول أن يبرز الوضع الزخرفى ويركز فيه كل عنايته. وأصبح شكل التيجان كشكل باقة من الزهور مصفوفة بها النباتات فى عدة أدوار تعلو بعضها البعض. وقد قسمها جيكييه فى كتابه عن عناصر العمارة إلى سبع وعشرين نوعا مختلفة التصميم (G Jequier, Les elements de l'architecture)

ونلاحظ أن هذه الأعمدة لم يقتصر استعمالها على المبانى المصرية المختلفة من دينية وسكنية لتكون كعامل من عوامل التدعيم فحسب بل كانت كذلك تستعمل كعامل زخرفي كما نرى فى أحد المنازل المصرية (شكل ١٦) الذى تلاشى وأعاد تصميمه المهندس المعماري شارلس جارنير محتفظا على قدر المستطاع بالشكل الأول الذى عرفه أجدادنا الفراعنة ...

الأســاســات

للجنة المواصفات العامة بجمعية المهندسين الملكية

يسر المجـلة أن تنشر صورة من المقـترحات التى وضعتهـا اللجنة الفرعيـة (لجنة الأساسات) التابعـة للجنة العامة للمواصفات بجمعية المهندسـين الملكية وذلك للاستئناس برأي حضرات المهندسـين فى هذا الموضوع الهام قبل اعتماده .

● الباب الاول — عموميات

١) الأساس هو ذلك الجزء الذى يتم بواسطة انتقال الأحمال من منشأ ما فوق الآساس إلى طبقات التربة تحته .

٢) لما كانت مواد الأساس معرضة لما يوجد بالتربة من رطوبة أو مياه أو أملاح أو أحماض وغيرها فـيراعى في اختبار هذه المواد مقاومتها للعوامل المختلفة السالفة .

٣) يجوز في بعض الحالات التى تتعرض فيها المباني لاهتزازات أو غيرها أن تعمل فواصل في الأساسات .

٤) توضع طبقة عازلة للرطوبة في أساسات المباني والمنشئات المختلفة إذا أريد منع تسرب الرطوبة إلى المبانى التي تعلوها

● الباب الثانى — أعمال الحفر للاساسات

١) يجب دراسة التربة فى موقع الحفر للوصول إلى معرفة الميول الضرورية للجوانب بحيث يؤمن خطـر الزلق . فاذا لم يتيسر الحفر على هذه الميول يستعمل الصلبات بأنواعها أو الخوازيق اللوحية أو غير ذلك من المنشئات الهندسية التي تمنعها من الانهيـار .

٢) عند وصول الحفر إلى ما تحت منسوب مياه الرشح والاضطرار إلى نزح هذه المياه يجب دراسة التربة من ناحية درجة قابليتها لسريان المياه بها لمعرفة كمية المياه المنزحة وأخذ هذه الحالة في الاعتبار عند تصميم العيون .

٣) عند القيام بأعمال الحفر يجب اتخاذ الاجراءات الكفيلة للمحافظة عليها وحراستها لمنع ما قد يحدث من الأضرار سواء للارواح أو المنشئات القريبة من حوائط أو مبانى من أي نوع قد تتأثر سلامتهـا في أي وقت ما من أعمال الحفر أو من سريان مياه الرش من مكان إلى آخر نتيجة لاعمال الحفر أومن أعمال نزح المياه من مواقع الحفر .

٤) القائم باعمال الحفر التى يزيد عمقهـا عن ١٫٥٠ مترا مقاسا من منسوب نحو الطريق الملاصق للموقع مـكلف بالمحافظة وصيانة ما يوجد بأرض الجار من المبانى أو الحوائط أو المنشئات التى قد تتأثر سلامتها من أعمال الحفر وذلك

لعمل صلبات أو أساسات إضافية أو عندها وذلك على مصاريفه الخاصة بعد حصوله على التصريح اللازم من صاحب العقار المجاور بالدخول في حدود عقاره وفي الحالات التي يرفض فيها صاحب العقار المجاور اعطاء مثل هذا التصريح فيكون صاحب العقار ملزما بالمحافظة على سلامة منشئاته المتاخمة لأعمال الحفر ويكون له الحق في الدخول في حدود الأرض الجاري بها أعمال الحفر .

٥) القائم بأعمال الحفر الذي لا يزيد عمقها عن ١ر٥٠ مترا مقاسا من منسوب محور الطريق الملاصق بالموقع غير مكلف بالمحافظة وصيانة ما يوجد بأرض الجار من المبانى أو الحوائط أو المنشئات التى قد تتأثر من أعمال الحفر وانما المكلف بذلك هو الجار على أن يسمح له إذا اقتضى الحال بالدخول فى حدود الأرض الجاري بها أعمال الحفر .

٦) القائم بأعمال الحفر مهما كان عمقها تقع عليه وحده مسئولية سلامة وصيانة الحوائط المشتركه التى يتفق على استعمالها بحيث تؤدي الغرض المقصود منها .

• الباب الثالث — اختبار أرض الموقع

١) قبل تصميم أساسات المباني يلزم عمل جسات بالموقع لمعرفة أنواع الأرض في موقع المبنى باستخراج عينات تمثل حالة التربة وتحديد سمك الطبقات وتوزيعها فى الموقع وتنتهى عملية الجس في العادة في أنحاء الوادي عند انتهاء الطبقات القابلة للضغط والوصول الى طبقة الرمل الصحراوية أو إلى طبقات حجرية لا يوجد طبقة طينية تحتها . ويصح أن تنتهي عملية الجس عند ثلاثين مترا من سطح الأرض من بعض المناطق من شمال الدلتا نظرا لبعد الطبقات الرملية والحجرية عن سطح الأرض .

٢) يجوز في حالات المباني البسيطة التي سوف لا تتعرض التربة فيها لأحمال مركزة كبيرة أو الاجهادات — عليها والتى سبق المهندس الالمام بطبقات الأرض فيها أن يكتفي على مسئوليته بعمل حفر كشف بالاعماق اللازمة بدلا من عملية الجس على أن تؤيد حفر الكشف المعلومات التي سبق المهندس الالمام بها .

٣) إذا أريد معرفة قابلية التربة للانضغاط وتحديد اجهادات التشغيل والقص يلزم إرسال عينات منها مستخرجه بحالاتها الطبيعية أثناء عملية الجس إلى أحد معامل ميكانيكية التربة المعترف بها وتؤخذ العينات لهذا الغرض بأجهزة خاصة وتغطى بطبقة من الشمع تحفظ التربة ونسبة المياه التي بها حتى وقت اجراء التجارب .

• الباب الرابع — أنواع التربة الغالبة فى مصر

المصطلحات المستعملة فيما بعد موضحة طبقا لما هو معروف ومقبول في العرف الهندسي والتفسيرات المدرجة لها تجعلها أكثر وضوحا .

١) الردم — وهو طبقة من التربة غير متجانسة حمولتها غالبا يد الانسان وهو في العادة خليط من التربة وكسر الاحجار والطوب والمادة الغريبة الأخرى وقد تكون طبقات الردم في بعض الأحيان متجانسة تمام التجانس وذلك في حالة الردم بواسطة الكراكات من مجاري مائية قريبة ، كما يعتبر فى حكم الردم الأرض الطينية الزراعية التي تتعرض للحرث والزراعة وجزور النباتات وغير ذلك من عوامل التفكك .

٢) الطينية — وهي طبقة رسوبية تغلب فيها الحبيبات الدقيقة التي يصل قطرها إلى ٠٠٥ر٠٠٠ من المليمتر وتمتاز الطبقة الطينية في حالتها الطبيعية بخاصة الليونة فهي كالعجينة قابلة للتغيير فى الشكل تحت ضغط أصابع اليد بدون أن تنفصل أجزاؤها « كما تقبل العجن إلى خيوط ذات قطر قد يصل إلى مليمتر واحد» وتختفى هذه الخاصيه عند ازدياد نسبة المياه حيث تصبح الطبقة مائعة أو عند جفاف المياه منها بحيث تصبح ذات صلابة قريبة من الأحجار وعند استخراج الطينة من الأرض تكون غالبا اما بنية اللون أو سوداء أو رمالية أو صفراء وتختلف درجة التماسك فيها حسب كمية المياه التي توجد بها في حالتها الطبيعية كما يأتي :—

ا — الطينة المتماسكه ولا تتأثر إلا قليلا عند ضغطها بأصابع اليد .

ب — الطينة المتوسطة التماسك ويمكن عجنها عند ضغطها بأصابع اليد .

جـ — الطينة الضعيفة التماسك ويسهل عجنها بأصابع اليد .

د — طينة كوليدية . وتتكون من حبيبات دقيقة جدا وتتراوح نسبة المياه بمثل هذا النوع من الطبقات عادة ما بين ٧٠ر٠٠ و١٥٠ في الماية وهى طبقة ضعيفة جدا وتوجد في العادة في المناطق المجاورة بساحل البحر ويغلب تكوينها تحت منسوب الماء وقد تظهر فى الطبقات الطينية الرسوبية كمية من الطمي أو الرمل في بعض الأحيان وتسمي الطبقة في هذه الحالة طينية طميية أو طينية رملية ويغلب أن تكون درجة تماسكها كالمبين في الفقرتين ب و جـ وقد تظهر في الطبقات الطينية المجاورة لساحل البحر بعض الأصداف أو طبقات صدفية .

٣) الطمي — وهو طبقة رسوبية ذات حبيبات قطرها يقع ما بين ٠٠٥ر٠ و٠٩٢ر — من المليمتر وليس لها خاصة الليونة . وإذا جفت المياه التي تتخلل مسامها انفصلت حبيباتها عن بعض تحت الضغط البسيط بأصابع اليد . وتعرف طبقات الرمل بلونها كاللون الأسمر أو البنى وهما اللونان الغالبان في هذه الطبقة .

٤ — الرمل — وهو طبقة غير متماسكة تتشابه خواصها مع خواص الطمي ولكن حبيباتها أكبر حجماً اذ أن قطرها بين ٥ مليمتر و٠٥ر مليمتر . وهي أما أن تكون طبقة يرجع في تكوينها الى الرياح مثل التى توجد في الصحاري فتكون حبيباتها في الغالب صغيرة الحجم وطبقاتها قليلة الكثافة مفككة يغوص فيها القدم بسهولة واما أن تكون طبقة رسوبية تكونت تحت الماء ويتوقع حجم الحبيبات فيها على الظروف التى رسب فيها وهى أكثر كثافة من الرمال الصحراوية ويتوقع مقاومتها للاحمال والضغوط على درجة الكثافة فتزيد كلما زادت الكثافة . وتعرف طبقات الرمل

باللون وتحدد درجة النظافة لها من مقـدار ماتحتوي عليه من المواد الغريبة . وتسمى طبقات الرمل من حيث حجم الحبيبات كما يأتي :—

أ — رمل حرش جداً — وقطر حبيباته يقع مابـين ٥ الى ٢ ملليمتر ،

ب — « « — « « « « ٢ « ٥ر «

جـ — « متوسط — « « « « ٥ر « ٢ر «

د — « ناعم — « « « « ٢ر « ١ر «

هـ — « « جداً — « « « « ١ر « ٠٥ر٠ «

٥ — الروبه — وتكون أساسياً من خليطة الطين والرمل والسيكا وتتميز بميوعتها ،

٦ — الزلط — وهو عبارة عن حبيبات مفككه قطرها لايقل عن ٥ ملليمتر وتوجد عادة مخلوطة مع الرمل ،

٧ — الصخور — وهي طبقات حجرية متماسكه الحبيبات تكونت طبيعياً وتختلف قوة تحملها بالأحمال والضغوط تبعاً لدرجة تكوينها وهي اما جيرية أو رملية أو نارية ،

٨ — الطفل — ويتكون من خليط من الطين والطمي والرمل وقليل من الجير بنسب مختلفة وهو طبقة متماسكه في حالة الجفاف وتماسك سريعاً بمجرد اتصالها بالمياه وتوجد عادة عند حفارة وادي نهر النيل ،

٩ — طبقات الفحم النباتي — وهي طبقات تحتوي على مواد عضوية ولها رائحة ناتجة من تعفن بعض الأعشاب بها وهي شديدة القابلية للانضغاط،

الباب الخامس — اجهادات التحميل

١) المقصود وصف الطبقات الآتى بيانهاوما يقابلها من اجهادات التحميل هو أن كل طبقة يلزم أن يكون الجزء الغالب منها هو الحامل للاساسات وأن الطبقات التي تحتها لاتتأثر تأثراً يذكر والا وجب تعديل مقدار الاجهادات وعلى سبيل الاسترشاد يمكن الاستعانة بالقيم الآتية :—

أ — طينه تحتوي على نسبة مياه فوق ٧٠ ٪ من ١ر الى ٣ر كيلو جرام

ب — طينه بفيه متوسطة التماسك — من ٤ر « ١ر « «

جـ — « « قوية التماسك « ١ر « ٤٠ر١ « «

د — طبقات من الطمي تام التدعيم « « ١٤ر١ « ٨ر١ « « «

هـ — طبقة رملية على سطح الأرض « « ٢ر٠ « ٤ر٠ بحسب درجة الكثافه

و — « « عميقه عن سطح الأرض

تامة التدعيم « ٣ر « ٦ر كيلو جرام

ز — طبقة حجرية سميكة « ١٠ر « ٢٠ر « « «

٢ — يجب عند تحديد اجهادات الضغط على تربة الأساس في مبني ما أن يلاحظ أثر توزيع اجهادات التحميل في طبقات التربة المختلفة الواقعة تحت الأساس ولا يصح الاكتفاء بحساب الضغط على الطبقة الواقعة تحت الأساس مباشرة .

٣ — يجب فى الحالات التى ينتظر فيها حدوث ترييح أن يدرس المهندس أثر اختلاف الترييح على الميل نفسه وأثر قيمة الترييح على المبانى المجاورة وذلك عند تقدير الضغط المسموح به على التربة .

٤ — فى حالة مايراد استعمال قوى متحركة داخل المبنى يلزم دراسة الاجهادات الناشئة من الفعل الديناميكى لها وتأثير ذلك على أساس المبنى أو أساسات المبانى المجاورة .

٥ — عند عمل تجربة تحميل اختيارى على المنسوب المقترح بأساس مبنى ما أو عند أى منسوب معين يجب الملاحظة الى أن مدى استخدام نتيجة التجربة متوقف على اتساع المساحة المحملة وذلك فلا يمكن أن تكون نتيجة الاختبار وحدها معبرة عما سوف يحدث للمبنى من ترييح مستقبل تحت تأثير الاجهادات الواقعة على التربة كما يجب مراعاة الفرق بين وجود اجهادات التحميل المجتمعة عند اتمام المبنى واجهادات التحميل على مساحة محدودة من التربة .

• **الباب السادس — الاساسات العادية** أى الأساسات التي لاتستعمل فيها الخوازيق .

١ — تشمل هذه الأساسات الأنواع الآتية :

أ — الأساسات على قواعد منفصلة

ب — الأساسات على فرشات مستمرة تحت الحوائط

ج — الأساسات على لبشات عامة

٢ — اذا لم تكن هذه الأساسات مركزة على طبقات حجرية أو رملية يجب أن لايقل أوطى منسوب فيها عن متر واحد من سطح الأرض مراعاة للوصول الى الأرض الطبيعية على كل حالة ،

٣ — لايصح أن تمر مواسير التغذية أو مواسير الصرف تحت فرشات الأساسات

٤ — فرشات أساسات المباني التي تستعمل للتبريد الصناعي اذا لم تكن مرتكزة على طبقات صخرية أو رملية يجب أن لا يقل بعد سطحها العلوي عن ١٫٢٠ متر من منسوب السطح العرضي للتبريد الصناعي .

٥ — حوائط الأساسات للبدرومات التي تحيط بها تربة مشبعة بالمياه يلزم أن تعمل لها طبقة عازلة لارتفاع ٠٫١٠ متر فوق أقصى منسوب يقدر لهذه المياه ويلزم أن تصمم هي والطبقة العازلة التي توضع بالأرضيات بحيث تقاوم الضغط الأيدروليكي التي تتعرض له

٦ اذا أريد وضع غلايات أو وجاقات أو أجهزة مولدة للحرارة بغرف بدروم له طبقة عازلة كالمشار اليها بالفقرة (٥) فانه يلزم عمل طبقة عازله أخرى لعدم تسرب الحرارة الى الطبقة العازلة الموجودة بالحوائط والأرضية فتسبب لها التلف

٧ — يجب على المهندس عند استخدام هذه الأنواع من الأساسات التحقق من أن التربة تستطيع تحمل اجهادات التحميل الموضوع عليها وأن الترييح الناشيء من انضغاط التربة لن يؤثر على سلامة المبنى

٨ — الخرسانة التي تستعمل في الأساسات يلزم ألا تقل قوة السحق فيها عن ١٠ كجم على السنتمتر المربع .

• الباب السابع — الأساسات بواسطة الآبار البيرونية (اسكندرانى)

يستخدم هذا النوع من الأساسات عندما تكون الطبقة الصالحة للتأسيس عليها قوية ويمكن الوصول اليها بدون تكاليف كبيرة بحيث لا تعيق مياه الرشح الوصول بالحفر إلى هذه الطبقة وتملأ هذه الآبار أو جزء منها بالخرسانة حسب ما تقتضيه الحالة، ويعتمد في تقدير الأحمال التي تتحملها هذه الآبار على الجهد المقدر لطبقة التربة التي توضع عليها الخرسانة بالآبار ولا يدخل في ذلك أي تقدير من احتكاك جوانب الحفر مع جوانب الخرسانة .

• الباب الثامن — الأساسات الخازوقية

ا — مبادىء عامـــة

١) وظيفة الخازوق هي نقل حمل المنشأ إلى طبقات الأرض السفلى التي يكون الوصول اليها بطريقة الحفر أكبر تلفة أو مشقة أو تعرض المباني المجاورة للاخطار .

٢) ينتقل الحمل من الخازوق إلى طبقات التربة بواسطة الاحتكاك على جوانبه أو الارتكاز على قاعدته أو بهماما.

٣) يجب أن تكون الخوازيق بصفة عامة مستقيمة وذات قطاعات مطابقة المبين بالرسومات وفي حالة انزال خوازيق رأسية يجب أن لا يخرج محورها عن الرأس بأكثر من ٢٫٥ سم لكل ثلاثة أمتار بحيث لا يتعدى ذلك ١٥سم بأي حال من الأحوال .

٤) يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة لصيانة الخوازيق أيا كان نوعها مما يوجد فى التربة من مياه جوفية أو أملاح أو أحماض أو أي عوامل أخرى وخصوصا على سواحل البحار والبحيرات المالحة .

٥) يجب أثناء عملية الدق أن يوجد فوق رأس الخازوق أو الماسورة في عمل الخوازيق طربوش من الحديد أو الخشب المتين لتلقى ضربات المندالة .

٦) إذا أنزل الخازوق فى الأرض بواسطة نافورات المياه فيلاحظ أن يتم دق الجزء الأخير من المندالة بدون استعمال المياه .

٧) تحدد أطوال الخازوق مبدئيا من واقع الجسات التى تعمل بالموقع .

٨) الخوازيق التى تدق في طبقات رخوة يليها الطبقات الصلبة ذات مقاومة كبيرة يلزم التحقق من بنائها في مناسيبها وعدم صعودها إلى أعلى أثناء دق باقى الخوازيق فاذا حدث ذلك يجب اعادة دقها لمناسيبها الأصلية .

٩) يجب ألا تقل المسافة بين محور الخازوق والذي يليه عن ضعف القطر العلوي بأي حال من الأحوال .

ب ــ الخوازيق الخشبيــة

١) يراعي في اختيار الخوازيق الخشبية أن يكون الخشب من النوع الجيد الذي يقاوم العوامل الطبيعية الموجودة في التربة .

٢) تورد الخوازيق بمحل العمل بأطوال تزيد عن الأطوال المقررة على ضوء الجسات بما لا يقل عن ٥٠ سم وبعد دقها تزال الأجزاء الزائدة منها .

٣) لصيانة الخوازيق تطلى من الخارج بطلاء من القار أو غيره من المواد .

٤) إذا كانت الخوازيق دائرية القطاع يجب أن لا يقل قطرها السفلى عن ١٥ سم وقطرها العلوي عن ٢٨ سم عند منسوب ٦٠ سم من قيمتها بعد إزالة الأجزاء الزائدة منها بعد دقها .

٥) إذا كانت الخوازيق مربعة القطاع يجب أن لا يقل قطاعها عن ٢٥ x ٢٠ سم في كامل أطوالها .

جـ - الخوازيق المعدنية

١) يجب أن تكون الخوازيق المعدنية من الحديد الصلب

٢) تدهن الخوازيق وجهين على الأقل بالقار قبل انزالها في التربة لصيانتها .

٣) اذا كانت الخوازيق ذات قطاع دائرى مفرغ يجب ملئها بالخرسانة أو أى مادة أخرى يتفق عليها

٤) عند استعمال الخوازيق البريمة تحتسب مقاومتها بالارتكاز على الطبقات الصلبة التى ترسى عليها

٥) تستعمل الخوازيق اللوحية للمساعدة في أعمال الحفر وعند اقامة الدور المؤقته وفى أساسات القناطر وغير ذلك وتعمل بحيث تتعشق أجزاؤها ببعضها عند دقها .

د - الخوازيق الخرسانية

النوع الأول — الخوازيق المجهزة

١) يراعي فى الخوازيق الخرسانية المجهزة أن تحدد أطوالها بقدر الامكان بالدقة اللازمة وذلك لتفادى وصلها اذا كانت قصيرة أوقطعها اذا كانت طويلة أثناء دقها .

٢) يراعي فى تصميمها أن تكون مسلحة بالتسليح الكافي لتقاوم الاجهادات الناشئة عن نقلها الى محل العمل ودقها .

٣) يثبت في أسفل الخوازيق كعب مدبب من الصلب بحيث يستطيع مقاومة ماتعترض طريق الخازوق من مواد صلبه .

النوع الثانى — الخوازيق المدقوقة في مكانها

٤) الخوازيق الخرسانية — المدقوقة فى مكانها تعمل بواسطة ثقب في الأرض ثم تملا هذا الثقب بالخرسانة العادية أو المسلحة .

٥) عند عمل الخوازيق المدقوقة مكانها باستعمال مواسير من الصلب وسدها من أسفل بكعوب يجب أن يصمم الكعب بحيث يستطيع مقاومة المواد الصلبة التى تعرضها وأن يثبت في الماسورة بطريقة تضمن عدم انفصاله عنها أثناء الدق وتمنع المياه الجوفية من الدخول فى المواسير

٦) الخوازيق التى تتلف أو تنفصل منها كعوبها أثناء دقها يجب عمل خوازيق غيرها

٧) الخوازيق التى تغوص في الأرض باستخدام المواسير الصلب وتفريغ مايداخلها من التربة باليد بواسطة البريمة

أو سواها ، لايجوز انزالها على طبقات رملية تحت ضغوط مياه هيدروستاتيكي بأى حال من الأحوال خوفاً من فوران الرمال الى أعلى داخل الماسورة بسبب الضغط المائي الجوفي مما يؤدي الى ضعف مقاومة الرمل تحت نهاية الخازوق .

٨) عند ملء المواسير بالخرسانة على دفعات يجب عند رفع المواسير الى أعلى على دفعات أن يلاحظ بدقة عدم اختلاط التربة والمياه الجوفية بخرسانة الخوازيق .

٩) يجب تسليح الخوازيق الخرسانية المدقوقة مكانها فى الجزء العالى منها بما لا يقل عن ثلاثة أسياخ قطر ⅝ وبطول ثلاثة أمتار .

١٠) يجب ألا تقل نسبة الأسمنت فى الخوازيق الخرسانية عن ثلثماية كجم فى المتر المكعب من الخرسانة الجاهزة

هـ ـ أحمال الخــــوازيق

١) عند ارتكاز الخازوق على طبقة صلبة وطبقة رملية يجوز تقدير حمل المقاومة بتطبيق احدى المعادلات المعروفة وعلى سبيل الاسترشاد يصح استعمال المعادلة الآتية مع اعتبار أمن لا يقل عن ٢سم المعادلة هي ح = (م . و . ع) / (ق . ٢ / ك)

حيث ح = الحمل الذي يتحمله الخازوق بالطن .

م = معامل يتوقف مقداره على مقدار معامل مرونة التصادم بين المندالة والخازوق أو الماسورة المستعملة في صنعه وعلى النسبة بين وزن المندالة ووزن الخازوق أو الماسورة المستعملة

و = وزن المنداله المستعملة بالطن .

ع = مقدار سقوط المنداله بالسنتيمتر .

ق = مقدار نزول الخازوق فى الدقة الواحدة من الدقات الأخيرة بالسنتيمتر .

ك = مقدار الانضغاط المؤقت في الخازوق والماسورة والتربة تحت تأثير الدقة الواحدة بالسنتيمتر .

٢) في حالة اعتماد الخازوق على القوى الاحتكاكية على جوانبه يجب أن يقدر الحمل بناء على نتائج التجارب التي تجري على عينات من طبقات التربة التي يخترقها الخازوق في معمل ميكانيكية التربة معترف به لمعرفة قوة القص في هذه الطبقات ويعتمد فى الطبقات الطينية على قوة التماسك فقط وتعمل قوة القص الناشئة عن الاحتكاك ويجب ألا تقل معامل الأمن في هذه الحالة عن ٣ ـ

٣) عند احتساب مقاومة القص المشار اليها بالفقرة (٢) لقاعدة بها عدد من الخوازيق يعتبر المحيط الذي يحتسب عليه هذه المقاومة أصغر القيمتين الآتيتين، ا ـ المحيط الخارجي للمجموعة ب ـ محيط الخازوق مضروبا في عدد الخوازيق

٤) يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند اعتماد الخوازيق على مقاومة الاحتكاك مقدار الانضغاط طبقات التربة التي تخترقها والتي تحتها بالتالى هبوط الخوازيق وأثر ذلك الهبوط على المبنى .

٥) الخوازيق التي يزيد فيها نسبة الطول الى القطر أو أى بعد من ابعادها عن ٢٥ والتى تخترق طبقات رخوة تزيد نسبة المياه فيها عن ٦٠ ٪ يجب تخفيض الأحمال المقررة لها بنسبة يتفق عليها من حالة تلك الطبقات وسمكها وطول الخازوق وذلك بسبب تأثير الانبعاج .

٦) يحدد قطاع الخازوق في كل حالة بحيث يكون في أعلاه قادراً على تحمل الضغط الواقع عليه من الحمل المقرر له وبحيث لاتزيد الاجهادات في الخوازيق الخشبية عن ١٥ كجم على السنتيمتر المربع وفي الخوازيق المصنوعة من الصلب عن ٨٠٠ كجم على السنتيمتر المربع وفي الخوازيق الخرسانية عن ٤٠ كجم على السنتيمتر المربع . أما في حالة الخوازيق الخرسانية المسلحة تحسب القطاع كله كأنه عامود مسلح معرض للحمل الواقع عليه .

د — تجارب التحميل على الخوازيق

١) تعمل تجارب على الخوازيق للتحقق من سلامة صنعها ولمعرفة مدى تأثر التربة بالاجهادات الواقعة عليها نتيجة للتجربة .

٢) تزيد قيم الهبوط في المباني بوجه عام زيادة كبيرة عن القيم الناتجة عن تجارب التحميل تحت نفس الحمل على الخازوق .

٣) اذا نص في العقد على اجراء تجارب التحميل فيحدد عدد التجارب بنسبة عدد الخوازيق بواقع تجربة لكل ٢٠٠ خازوق . ويفضل أن تكون تجربة على مجموعة من الخوازيق لاتقل عن ٣

٤) تعمل قاعدة للتحميل فوق رأس الخازوق أو الخوازيق الجاري تجربتها بحيث تنقل الحمل بالتساوي اليها ولا تعرضها باجهادات ناشئة عن عدم تماثل الحمل الموضوع على القاعدة .

٥) لاتعترض الخوازيق للاحمال التجريبية إلا بعد مضى ثلاثة أسابيع من تاريخ صب الخازوق .

٦) تعرض الخوازيق لحمل يساوي ضعف الحمل المتعرضة له في المبنى .

٧) يوضع هذا الحمل بالتدريج بحيث لا يتجاوز مايوضع منه فى اليوم الواحد عن ربع حمل التجربة ،

٨) يفضل أن يكون رصد الهبوط بعمل ميزانيات دقيقة من روبير ثابت مستعمل بعيداً عن موضع التجربة وعند تجربة قواعد لأكثر من خازوق واحد يؤخذ متوسط قرأات الهبوط على الجوانب الأربعة .

٩) ترصد قراآت الترييح يومياً قبل التحميل و بعده وعند وصول الحمل الى نهايته يترك مدة لاتقل عن سبعة أيام تؤخذ خلالها القراآت .

١٠) تعتبر التجربة ناجحة اذا لم يتعدى الترييح عند نهاية التحميل خمسة ملليمترات و بعد أسبوع من بقاء الحمل ٨ ملليمتر على أن يضاف الى هذه القيم مقدار الاجهاد المرن في جسم الخازوق بواقع ربع سنتيمتر لكل متر من طوله .

١١) فى حالة اعتماد الخوازيق على مقاومة الاحتكاك يجوز زيادة قيم الهبوط المصرح بها بالفقرة السابقة الى ثمانية مم عند انتهاء التجربة و ١٢ مم بعد أسبوع يضاف الى ذلك قيمة الاجهاد المرن في جسم الخازوق بالطريقة السابقة ولا يجوز اعفاء مثل هذه الخوازيق من عمل التجارب عليها .

١٢) إذا كانت نتيجة التجربة موافقة للشروط المتقدمة جاز الاعفاء من كل أو بعض التجارب الباقية .

١٣) إذا لم تنجح التجربة فيجب اعادتها مرة أخرى . فاذا نجحت التجربة الثانية فيؤخذ متوسط التجربتين على أن تعمل تجربة ثالثة على ثلاثة خوازيق .

١٤) إذا لم تنجح التجربة الأولى والتجربة الثانية فيجب إعادة النظر في الحمل المصرح به على الخازوق الواحد وفي طول الخازوق وفى توزيع الخوازيق حسب ظروف كل مبني .

١٥) تبين نتيجة تجربة التحميل بواسطة رسم بياني للعلاقة بين مقادير الأحمال ومقادير الهبوط أثناء التحميل فوق الخازوق فاذا انحرفت هذه العلاقه عن الخط المستقيم أعتبر الحمل عندئذ هو بدء الانهيار ويجب ألا تقل معامل الأمن في هذه الحالة عن أربعة من قيمة هذا الحمل .

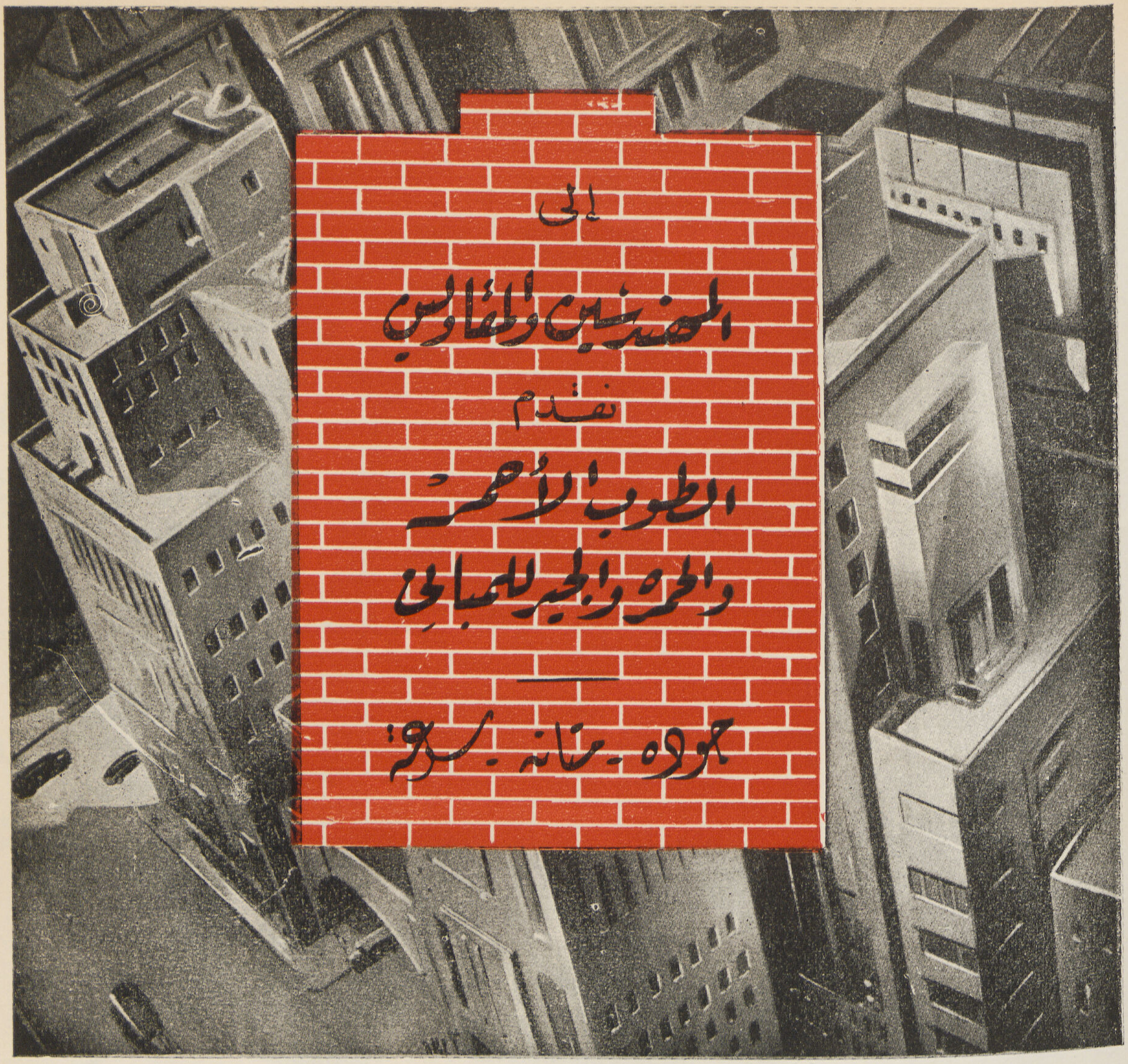
• الباب التاسع — الوسادات التى توضع فوق رؤس الخوازيق

١) يلزم أن تعمل الوسادات التى توضع فوق رؤس الخوازيق من الخرسانة المسلحة بقطاع كاف لتحمل الاحمال التي توضع فوقها بأمان .

٢) يلزم أن يكون عرض هذه الوسادات أزيد بمقدار ٥ سم على الأقل عن عرض الحائط التى تعلوها وأن لا يقل عرضها فوق أي خازوق عن قطر الخازوق .

وليم سليم حنا — عبد العظيم اسماعيل — فؤاد ميخائيل — محمد كمال

مطبعة ومكتبة وديع ابو فاضل وولده - مصر

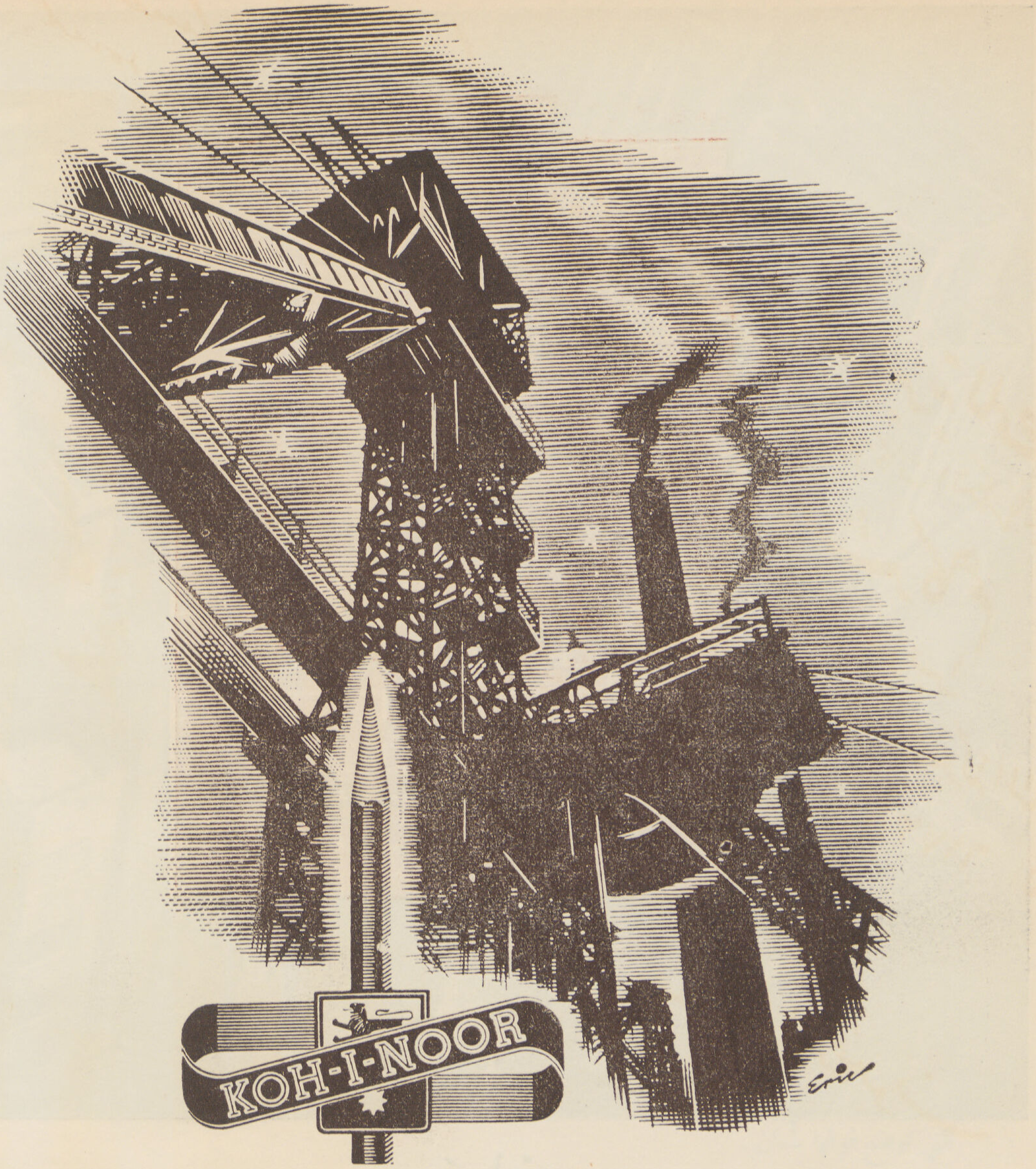


مصانع

محمد احمد العال

بالوراق ورملة بولاق

المكتب: ٩٦ شارع فؤاد الأول ببولاق ت ٥٢٣٣٩ س. ت ٢٥٩١



يرجع استغلال المناجم الى عدة آلاف من السنين كانت عملية الاستخراج تتم خلالها بواسطة الايدى داخل سراديب وآبار ضيقة ، الامر الذى كان يكبد القائمين بهذه العملية مشاقا جامة . اما اليوم فان هذه العملية تتم بمنتهى السهولة بفضل الوسائل الحديثة التى اوجدها الانسان . وحينما نستعرض اطوار التقدم الفنى والصناعى يجب ان لا ننسى نصيب القلم من الفخر فلقد كان دائما همزة وصل بين اخراج هذه المشاريع الصناعية الضخمة من حيز التفكير الى حيز العمل .

ان الخبراء الفنيين الذين يلتزمون جانب الدقة فى أعمالهم يستعملون دائما ذلك القلم الشهير

كوهى نور

KOH-I-NOOR L. & C. HARDTMUTH

الشركة المصرية السويسرية للمصاعد

وكلاء شركة المصاعد والمحركات الكهربائية

شندلر وشركاهم

لوسرن - سويسرا

ميدان لاظوغلي "عمارة شركة التأمين"

تليفون ٤٦٣٠١ س. ت ٦١٧٣٨ القاهرة

مصعد شندلر مضمون

SOCIÉTÉ EGYPTO-SUISSE POUR LES ASCENSEURS

REPRÉSENTANTS DE LA FABRIQUE D'ASCENSEURS ET MOTEURS ÉLECTRIQUES:

SCHINDLER & Co. S.A.

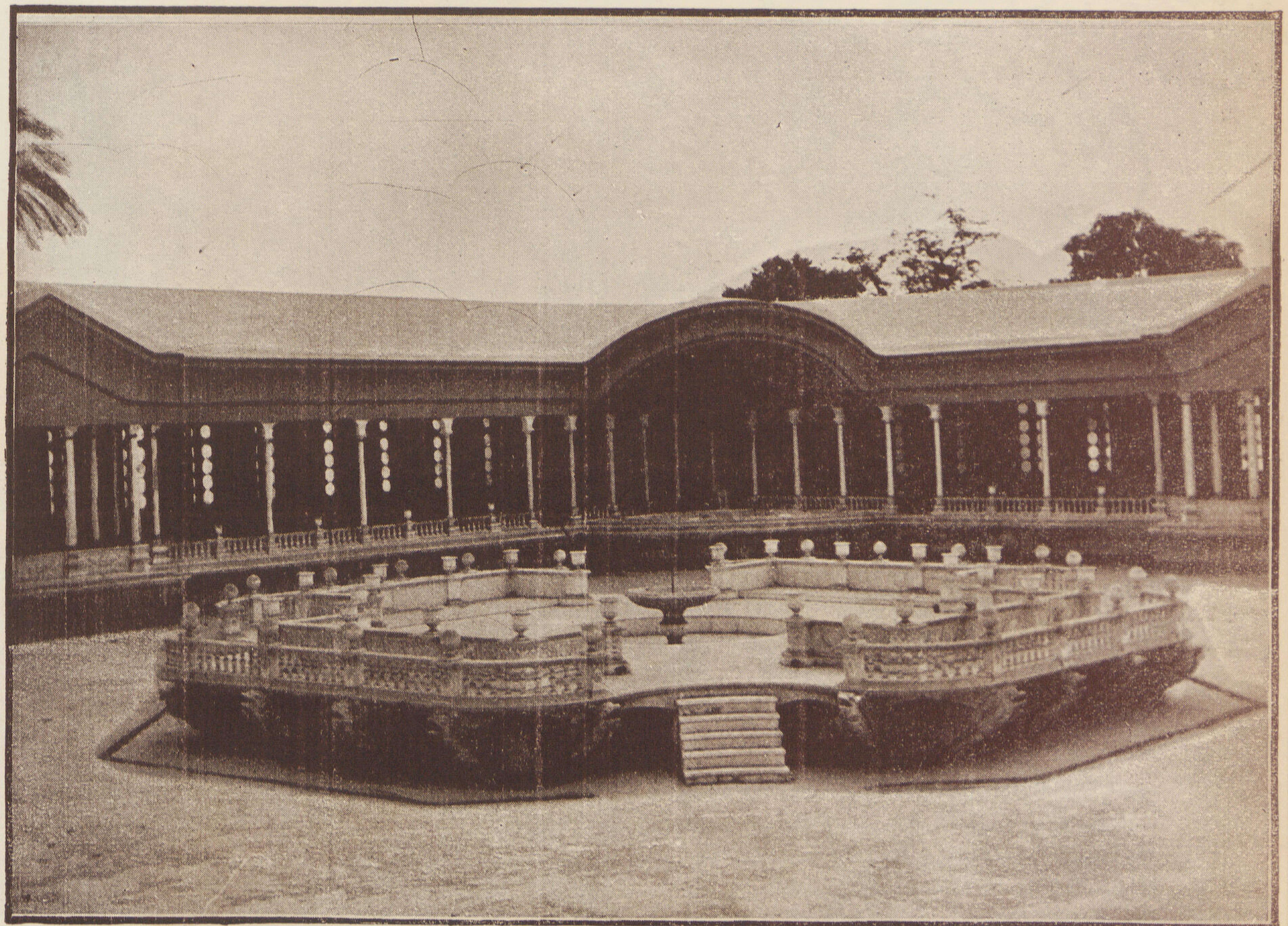
LUCERNE - SUISSE

MIDAN LAZOGLI (IMM. ASSURANCE MISR)

شركة مصر للمناجم والمحاجر

إحدى مؤسسات بنك مصر

تليفون ٥٩٥٦٥ ص. ت ٢٨٣٢٣



صورة فوتوغرافية للفسقية بقصر اللؤلؤة لساكن الجنان المغفور له محمد على باشا الكبير بشبرا البلد وقد جددت الفسقية برخام أدفو الأبيض وارد شركة مصر للمناجم والمحاجر بوادى المياه بادفو

أبواب وشبابيك معدنية — CHARPENTES EN FER

شاسيهات للزجاج — CHASSIS VITRES

حديد مشغول — FER FORGE

أبواب صاج — PORTES EN FER

MOHAMED & MAHMOUD SHARABI

عمارة

دار الهلال

المهندس المعماري : البير زنانيري

المهندس الانشائي : دكتور وليم سليم حنا

محمد ومحمود شرابي

تجار ومقاولون للوازم العمارات

تليفون ٥١٨٨٧ – س.ت ٥٠٤٥٥

١٨ شارع الحلبي : بولاق مصر

شركة مصر لأعمال الأسمنت المسلح

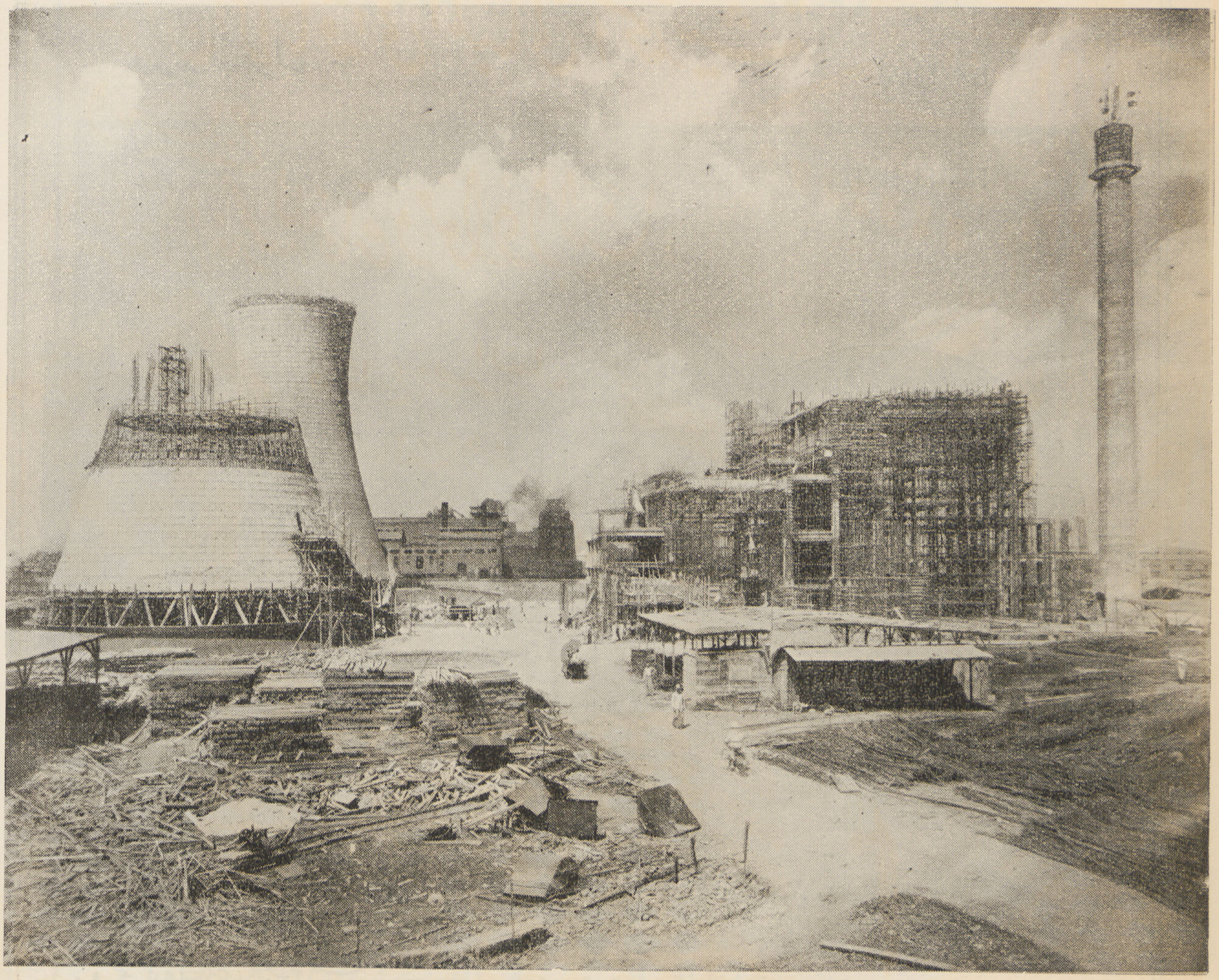
ش . م . م

مهندسون مصممون واخصائيون فى الخرسانة

المركز الرئيسى ٢١ شارع فؤاد الأول بالقاهرة تليفون ٤٩٨٥٦ المصنع بشبرا تليفون ٤٩٨٥٥

ص . ب ١٧٤٠ – س . ت ٢٧٨٩١

أحدث محطة للقوى فى الشرق الأوسط تبنى لشركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى بأحدث طرق البناء

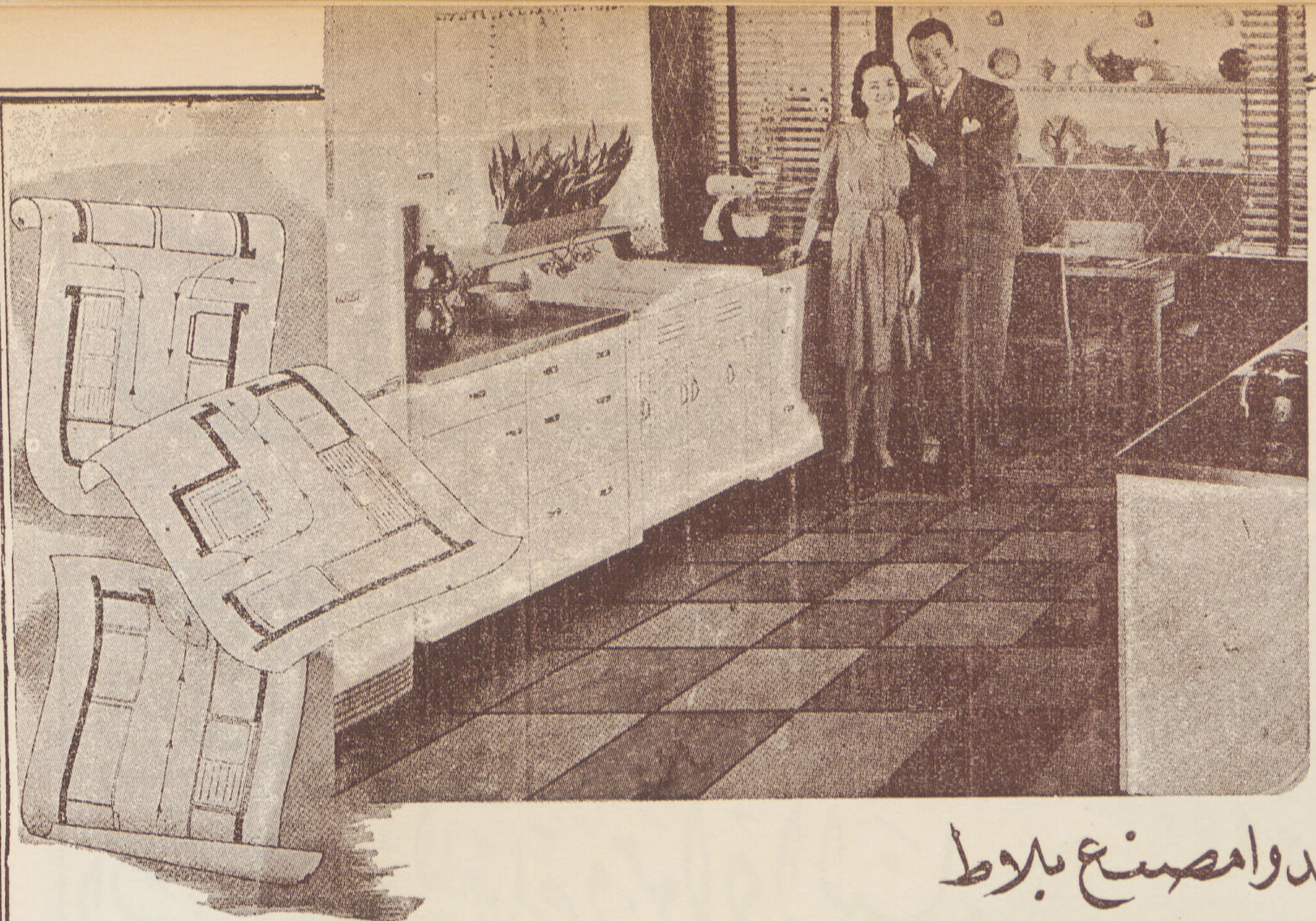


ترى فى الصورة من اليمين إلى اليسار المدخنة الخرسانية بارتفاع ٦٠ متراً ثم محطة القوى وقد بنى سقفها باستعمال الشدات المتحركة ثم برجي التبريد وقد تم أحدهما وارتفاعه ٤٠ متراً وجاري إتمام الآخر

التصميم والاشراف : د. ج. موشيل وشركاه بلندن

يقوم بالتنفيذ شركة مصر لاعمال الاسمنت المسلح

بلاط أطلس
عنوان الأناقة فى المبانى الحديثة
انتاج
الشركة الهندسية للتجارة ومواد البناء
٥ شارع قصر النيل
بالقاهرة
أمام نادى السيارات الملكى



اقصدوا مصنع بلاط

محمد الزيات واخوته

بشارع المطبعة الأهلية ٢٩ بمصر

حيث الاتقان مع الانتاج الوافر والذوق السليم مع المعاملة الحسنة

• تليفون ٥٦٧٨٠

• س.ت ٢١١٨

الشركة العمومية للمباني

شماع وقلاخليمي وشريكهما

شركة توصية رأس مالها ٣٠٫٠٠٠ جنيه

١٣ شارع الملكة فريدة مصر — تليفون ٤٣٧٦٩ — س.ت. ٥٥٤٦٨

اخصائيون فى أشغال الخرسانة المسلحة

وبالشركة مكتب للتصميمات

عمارة سينما الشرق بميدان السيدة زينب

التي قامت بتنفيذها الشركة العمومية للمباني

وهي أفخم سينما في الشرق تسع ٢٨٠٠ كرسي

Le Pieu DUPLEX خازوق دوبلكس

FONDATIONS MECANIQUES أساسات ميكانيكية

Types de pieux exécutés par nos machines. نماذج الخوازيق المصنوعة بماكيناتنا

- MONOPLEX مونوبلكس
- DUPLEX دوبلكس
- TRIPLEX تريبلكس
- QUADRUPLEX كودروبلكس

Profondeur maxima 20 m الحد الأقصى للعمق ٢٠ متر

١٩٠٨ — ١٩٤٨

هى خلاصة - تجربة وخبرة

٤٠ عاماً

◆

1908 - 1948

40 ans d'applications et perfectionnement

شركة المبانى المصرية المساهمة "ايجيكوا"

مصر : ١٩ شارع عدلى باشا - ت ٥٣٦٩٥ اسكندرية : ٣٤ شارع صفيه زغلول - ت ٢٨١٥١

Société Anonyme Egyptienne de Constructions "EGYCO"

LE CAIRE : 19, Adly Pacha, Tél. 53695 — ALEXANDRIE : 34 Safia Zaghloul, Tél. 28151

عمارة صلاح الدين الجهيني

بمصر الجديدة

قام بتنفيذها

محمد حسن دره المهندس والمقاول

٢٦ شارع مسرة بشبرا تليفون ٤٥١١٢

مجلة العمارة

CHARPENTES EN FER

MEUBLES EN ACIER

CHASSIS VITRES

FER FORGE

FONDERIE

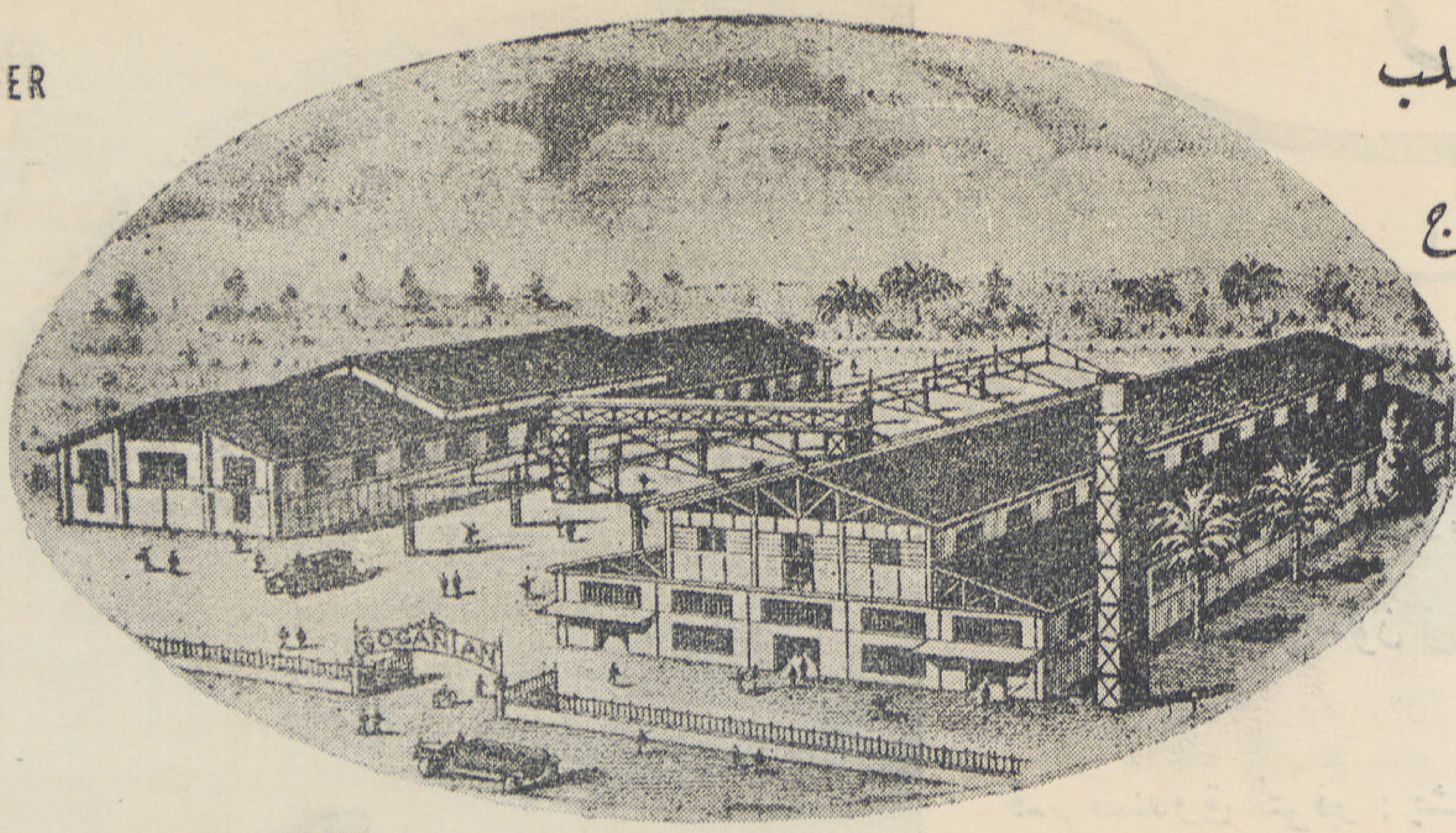
ابواب وشبابيك معدنية

موبيليات صلب

شاسيهات للزجاج

حديد مشغول

سباكة



A. Gogarian & Co.

USINE DE CONSTRUCTIONS METALLIQUES

4, Rue Maamal El Saboun (Mahmacha) Ghamra

B. P. 211 Le Caire — R.C.C. 55597

Tel. 59182 — 50212

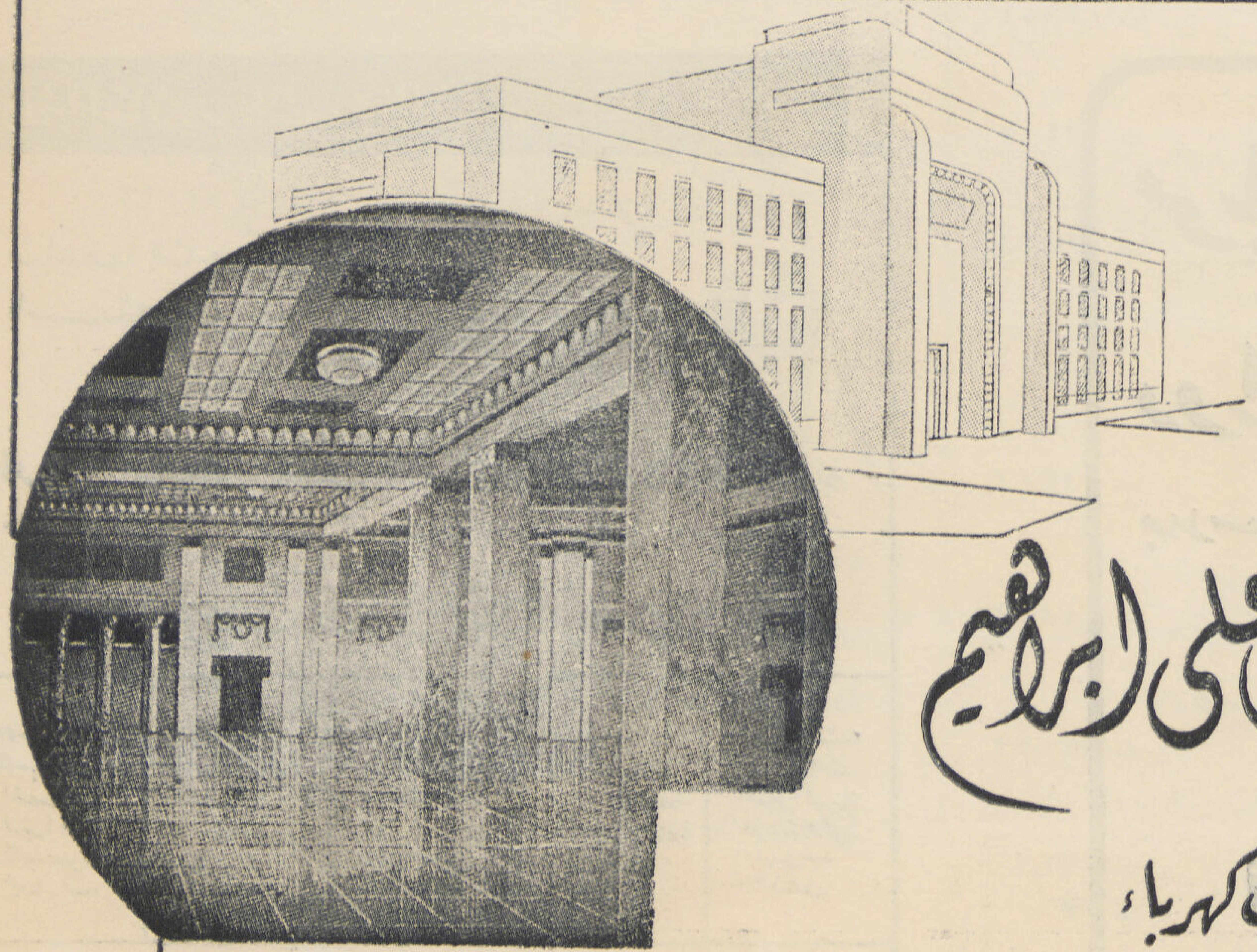
اجوجاريان وشركاه

ورشة للأشغال المعدنية

٤ شارع معمل الصابون (مهمشة) غمرة بمصر

تليفون ٥٩١٨٢ — ٥٠٢١٢

ص . ب ٢١١ مصر — س . ت ٥٥٥٩٧



لأنارة المباني الحديثة

عبد الوهاب على ابراهيم

مهندس ومقاول كهرباء

٧ شارع مدرسة عباس بمصر

تليفون ٥٠٣٤٩

مجلة العمارة

بنك مصر

شركة مساهمة مصرية

يؤدى جميع أعمال البنوك

للبنك فروع ومكاتب ومندوبيات بأهم مدن القطر المصرى
وله مراسلون فى جميع أنحاء العالم

قسم صندوق التوفير : يشجع على الاقتصاد والادخار

قسم تأجير الخزن الحديدية : الايجار بشروط مناسبة

مؤسس الصناعات الكبرى وشركات «مصر»

المركز الرئيسى ١٥١ شارع محمد بك فريد (عماد الدين سابقاً)
فرع الاسكندرية : ١٩ شارع طلعت حرب باشا

أيها البناؤون والصناع والفنيون

ضاعفوا إنتاجكم باستعمال

الألومنيوم

ومزيجه المصنوع لصلاحيته الأشكال الآتى بيانها :

ألواح ـ أسطوانات ـ رباط ـ شريط ـ قوالب ـ زوايا ـ أسلاك
مواسير ـ خوص ـ كوبستات ـ مسامير ـ برشام ـ كرتون ـ بودرة ـ ألواح رقيقة

ويستعمل فيما يأتى

الصناعات الكيمائية والمعدنية البرادة الكيبون المجارى	الكهرباء أجهزة الانارة المرايا أدوات لزوم السيارات	أوانى الطبخ مساعد الذهب والفضة خزانات المياه تحت الأرض البراميل الأحواض	المبانى والزخرفة أبواب وشبابيك دفتريات ديكور المحلات التركيبات وأقفاص صيدية الأثاثات السقوف	الطيارات السيارات السكك الحديدية عربات الركوب الملاحة النقل

إنتاج الألومنيوم الفرنساوى

الوكلاء الوحيدون والمستودعون **نصيب تورکوم** ١٥ شارع عماد الدين ت ٥٩٢٧٠ بالقاهرة

الاستعلامات عن جميع الأعمال وتركيبها والقسم الفنى الخاص بذلك تحت اراداتكم

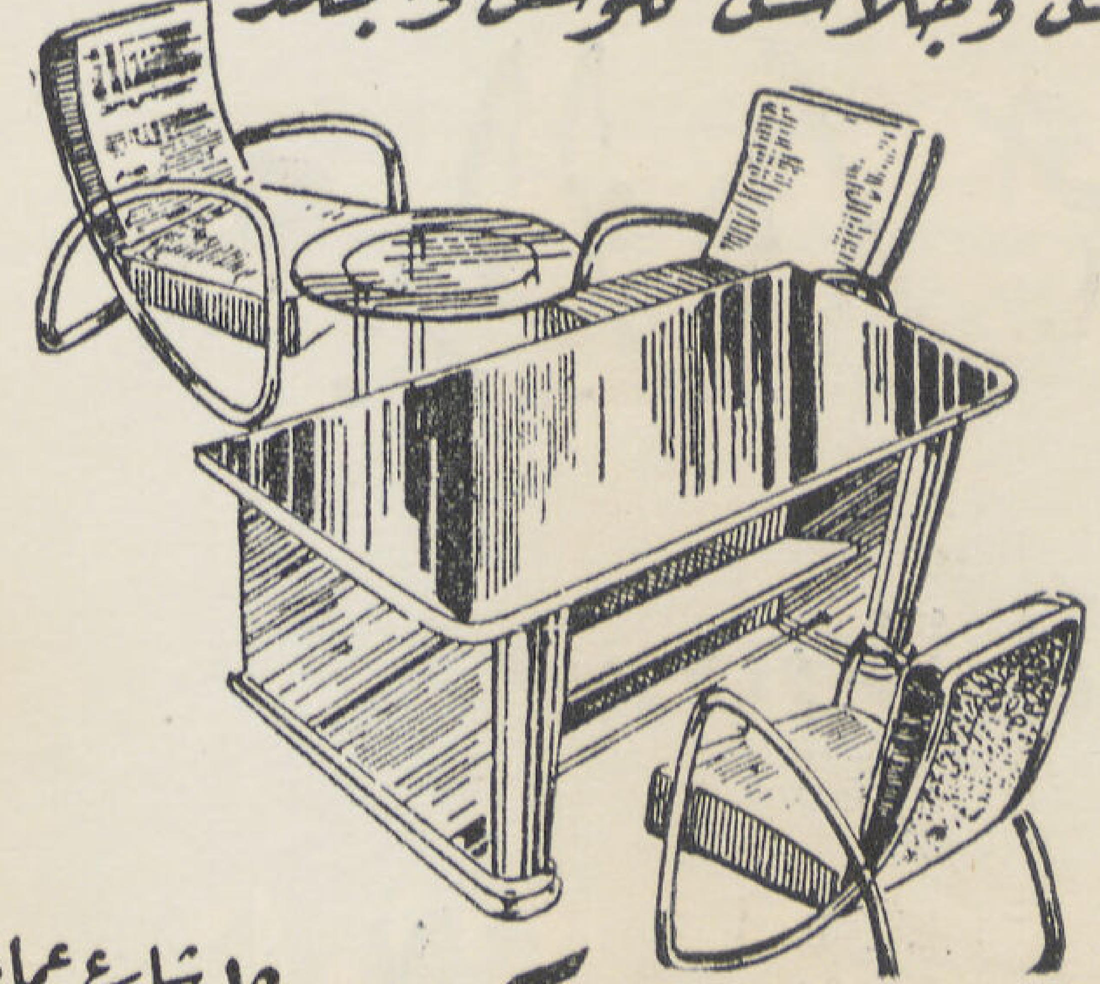
موبلوكس

أثاثات مصنوعة من الألومنيوم الخفيف غير قابلة للصدأ

دورالينوكس

سهل الاستعمال ـ مكون من مادة النايلون والفلكس

جلاس وجلاس كلوس والجلد



انتاج **نصيب تورکوم** ١٥ شارع عماد الدين ت ٤٣٣٦١ ت ٥٩٢٧٠

دليل العمارة

أسماء وعناوين المشتغلين بالأعمال المعمارية حسب الحروف الهجائية

مهندسون

احمد الألفى
١١ شارع شريف باشا بالقاهرة ت ٤١٦٢٩

احمد حسن بدير
السويس ت ١٧٦

البير خورى
١٠ شارع كرتون دى فيار بمصر الجديده ت ٦٣٩٩٣

الياس توفيق
١٠ شارع طورسينا السكاكيني ت ٤٣٦١٤

انطوان سليم نحاس
١٩ شارع قصر النيل بالقاهرة ت ٤٥٣٢٠

انور بالى
٣ شارع قنطرة الدكة بالقاهرة ت ٥٠١٣٣

حسن حلمى
٧٧ شارع السلطان حسين بعابدين ت ٤١٨٩٠

سعد زغلول ابراهيم
٤٠ شارع العباسيـــة

شارل عيروط
١١ شارع شريف باشا بالقاهره ت ٤١٦٢٩

شركة النيل الهندسية « محرم وشركاه »
١٨ شارع عماد الدين بالقاهرة ت ٤٠٨١٠

شركة مينا الهندسية ـ « اميل عوض وشركاه »
١ ميدان باب الحديد ت ٤٢٠٨٨

فريد وجدي
المنصورة : ت ٢١٢٦
السنبلاوين : شارع حسين بك ت ٩٢

محمد حسن دره
٦ ميدان سليمان باشا بالقاهرة

هنري أوغيا
٢ شارع بهلر (قصر النيل) ت ٤٢٣٦٢ و ٥٠١٠٠٢

شركات مبانى

الشركة المصرية للمبانى الحديثة «الشمس» (شركة مساهمة مصرية)
٣٤ شارع الملكة فريده بالقاهرة ت ٤٦٣٧٣
س.ت ٥٨٤١٣

شركة النيل للانشاءات والمواد البنائية
١٨ ش. بولاق الجديد بالقاهرة ت ٤٨٣٩٩

شركة المبانى المصرية المساهمة (ايجيكو)
القاهرة ١٩ ش. عدلى باشا ت ٥٣٦٩٥
الاسكندرية ٣٤ ش. صفيه زغلول ت ٢٨١٥١

شركة المقاولات العمومية « الشرق » منضما اليها
يوسف فيدون ويوسف ليفران (شركة مساهمة مصرية)
القاهرة ٣ حارة زغيب ت ٥٣٣٠٩
الاسكندرية ٧ شارع سعد زغلول ت ٢٣٠١٠

مقاولون عموميون

احمد حلمى
٧٧ شارع السلطان حسين بعابدين ت ٤١٨٩٠

الشركة العمومية للمبانى « شماع وفلاخليس وشريكهما »
١٣ شارع الملكة فريدة بالقاهرة ت ٤٣٧٦٩

المقاولات العمومية « م. كومينوس »
١٥ أ شارع شريف باشا بمصر ت ٥٤٢٥٨
س.ت ٦٠٢٢٤

المكتب المعماري للهندسة والمقاولات
مصطفى وحيد الدين المهندس واحمد صلاح الدالى
٥ ش سعد زغلول بالجيزة ت ٩٥٦٨٥
س.ت ١٠٤٢٦

المهندس عزت ولطفي القرماني « خبير حسابات تكلفة المقاولات »
١ ش مظلوم باشا بميدان الفلكي بباب اللوق ت ٥٨٨٢٩

انور بالى
٣ شارع قنطرة الدكة بالقاهرة ت ٥٠١٣٣

جاد وعمر
٨ ميدان سليمان باشا بالقاهرة

ج. لوبيني « مؤسسة سويسرية »
٥٠ ش قصر النيل بالقاهرة ت ٥٨٣٤١

حسن ابو الفتوح وشركاه
١١ ش سراي الأزبكية بالقاهرة ت ٤٨١٢٩

حسن محمد غلام وشركاه
القاهرة ـ ٢٧ شارع سليمان باشا ت ٥٤٤٢٥
الاسكندرية : ٥٥ شارع ابو الدرداء ت ٢١٦٩٦

حسن محفوظ
الاسكندرية : ٢ ش فؤاد الأول ت ٢٣٦٢٦
القاهرة : ١٧ ش الملكة فريدة ت ٥٥٩٠٩

حسني السيد
٤٨ ش الفجالة بالقاهرة ت ٥٩٦٢٧

حسين حسنين عطيه المهندس
١٩ شارع الفجالة بالقاهرة

حسين عبد الرحمن « مهندس ومقاول »
٤ ميدان الخديوي اسماعيل ـ المنشية بالاسكندرية

حسين حسين فراج
٤٥ ش شامبليون بالقاهرة ت ٤٥٤٨٨
س.ت ٨٩٩٢

دلبونق وشركاه
٢ شارع دوبريه بالقاهرة ت ٤٢٧٨٤

زكريا لطفي
٥٩ ش صفية زغلول بالاسكندرية ت ٢٩٤٢٠

سعد عامر وشركاه
هندسة مدنية - مقاولات عمومية
٢٥ شارع سليمان باشا - القاهرة ت ٥٤٥٠٥

عصمات طراد
١٥ شارع عماد الدين بالقاهرة ت ٤١٧٣١ و ٥٩٣٦٤

الحاج سيد عبد النبي
٣٢ ميدان السيدة زينب ت ٤٠٦٠٠

شركة الأشغال العامة للمقاولات « اخوان عيروط وشركاهم »
١١ شارع شريف باشا بالقاهرة ت ٤١٦٢٩

شركة المقاولات المتحدة
القاهرة ٢٦ـا شارع شريف باشا ت٤٨٠٢٩ و٥٢٣١٠
الاسكندرية ٤٩ شارع فؤاد الاول ت ٢٦٨٨٤

شركة الوادي للهندسة والمقاولات
اسكندر نمور - وديع مرشاق س.ت ٦٢٢٨٣
٩ شارع بورصه (بالتوفيقية) بالقاهرة ت ٥٣١٢٣

شركة لانج للمباني
القاهرة ٨ شارع قصر النيل ت ٤١٤٩٧
الأسكندرية ٢٥ « سعيد الأول ت ٢٢٨١٩

شركة أولاد عبد الدايم للتجارة والمقاولات
شارع محمد علي بطنطا ت ٤٢٤
س.ت ٢٠٨٥٦

شركة شحاده الهندسية
١٣ شارع عدلى باشا ت المكتب ٤٩٣٨٦ ٥٣٨٨٦
ت الورش ٥٩٠٩٢

شفيق بجلي « مهندس معماري ومقاول »
١٧ شارع الملكة فريدة بالقاهرة ت ٤٩٧٨٢

صالح متولى رمضان
١٦٥ شارع محمد بك فريد بالقاهرة ت ٤٦٩٥٧

صبحي سليمان
٣ شارع القاضى الفاضل (قصر النيل)

عبدالله احمد « اختصاصي في الآبار الارتوازية »
١ شارع مظلوم بالقاهرة ت ٤١٧٠٢

عبد الحميد ابراهيم موسي
١٦ شارع طلعت حرب باشا بالقاهرة ت ٤٠٧٤٤

عبد الوهاب محمود بيومى وعيسى عبد الحميد عبد الله
٤٣ شارع شريف باشا بالقاهرة ت ٥٧٦٦٤

على حسن واحمد محمود «مقاولين ومتعهدين توريد أدوات العمارات»
١٣١ شارع الملكة نازلى بالقاهرة ت ٤٥٢٩٠

عبد المجيد وعلى دسوقي
٤ ش. فاروق بالقاهرة ت ٤٠٢٧٩

عبد العزيز حسن سليمان مقاول أعمال بياض
شارع الامير فاروق - شارع نمرة ٣ بالتقسيم الجديد بالجيزة

عبد الرؤوف حنفى مهندس ومقاول
بالمحلة الكبرى بوستة الغزل ت ٢٨٦

كامل العجوز
١٧ ش. الكحال بروض الفرج ت ٥٥٩٨٨

كامل سليمان
عمارة ايموبيليا شقة ١٣٧ ت٥٢٢٠٣

ك. ب. فلاخوس
٧ شارع طوسون بالاسكندرية ت ٢٤٢٢١

محمد حسن العبد باشا
٨ شارع سليمان باشا بالقاهرة ت ٥٩٠٠٢ و ٥٩٠٠٣

محمد الزيات واخوته
٢٩ شارع المطبعة الأهلية ببولاق ت ٠٦٧٨٠

محمد عبد المنعم الصبروني
الاسكندرية ١ شارع خطاب بالانفوشي ت ٢٥٨٩٠
رشيد شارع أمير الصعيد ت ٣٨

محمد حسن دره
٢٦ شارع مسره بشبرا ت ٤٥١١٢

محمد محمود منصور
٩٢ شارع عماد الدين بالقاهرة ت ٤١٠٦٦

محمد ومحمود شرابي تجار ومقاولين لوازم العمارات
١٨ شارع الحلبي بولاق مصر ت ٥١٨٨٧
س.ت ٥٠٤٥٥

محمود ابو سيف مقاول أعمال بياض
٤١ شارع الملكة نازلي بالقاهرة ت ٤٩٧٩٣

مصطفى خطاب
١١ شارع عبدالعزيز جاويش (عبدالدايم سابقاً) بعابدين
ت ٥٩٥٠٨

موسى محمد
٣٧ شارع عماد الدين بالقاهرة ت ٥٩٧٧١

موريس مصور وشركاه «مقاولات مباني وأشغال عمومية»
اخصائيون في اساسات بآبار (طريقة ستروس)
١٧ ش شريف باشا بالقاهرة ت ٥٩٣٩٩

وديع ملطي
١١ شارع الدرمللي بالقاهرة ت ٥٤٩٩٣

السباعي الدسوقي «للاعمال الفنية الحديثة»
٤٤ حارة حازق شارع مسره بشبرا

حسن محمد علام وشركاه
القاهرة ٢٧ ش. سليمان باشا ت ٥٤٤٢٥
الاسكندرية ٥٥ ش. ابو الدرداء ت ٢١٦٩٦

حسين درويش «صحي وعمومي»
١٨٤ ش. الخديوي اسماعيل بالقاهرة ت ٤٢٠٨٧

حسين شحاته «مقاول أعمال صحية والتدفئة والبخار»
١ ش. شريف بجوار ماركوني ت ٤٦٢٨٠

حسين شعراوي «مقاول أعمال صحية وآلات التدفئة»
١ ميدان باب الحديد ت ٤١٥٧٨

سيد سيد سحاب «متعهد ومورد للقصور الملكية»
١ ش. محمد صدقي باشا ميدان الفلكي ت ٥٨٠٥٤

ماير خوري وشركاه أدوات صحية ولوازم العمارات
٨١ ش ابراهيم باشا ت ٥٩٦٩٠

محمد علي
٣٦ ش. الملكة فريدة بالقاهرة ت ٥١١٦٣

محمد محمد سالم
٥٧ ش فؤاد الاول بالقاهرة ت ٥٥٣٢٤

محمود السيد «مقاول صحي وآلات التدفئة»
٥٦ شارع البستان بالقاهرة

الحاج محمد عثمان الكبير «مهندس ومقاول كهربائي»
القاهرة ٢٥ شارع ابراهيم باشا بعابدين
الأسكندرية ١٧ شارع البوستة ت ٢٢٧٥٠
طنطا شارع احمد ماهر باشا ت ٨٢١

حنفي عزب «مهندس»
٧ ش. حسن باشا واصف بالحلمية ت ٥٨١٧٠

عبد الوهاب علي ابراهيم «مهندس ومقاول»
٧ ش. مدرسة عباس بالقاهرة ت ٥٠٣٤٩

احمد فهمي سليمان
مكتب : ١٧ ش طلعت حرب باشا ت ٤٨١٤٢
مصنع : ش بركات شبرا ت ٥٤٨٠٠

عبد الرحمن وعبد الباقي حسن جاد
مصر شارع الانبابي بالظاهر ت ٥٧٤٥٢
س. ت ٣٦١٧٣ مصر

محمد عبد الله «مصانع ميكانيكية لأشغال النجارة»
المكتب : ش شريف باشا ـ عمارة ايموبيليا ت ٤٣٢٣٥
المصانع : ش امير الجيوش بالجمالية ت ٤٣٢٦١

محمد أمين هلال
السويس ص.ب ٥٥ ت ٢٩٧

مقاولو أعمال بياض

عبد الحميد عبد الفتاح احمد
٥١ شارع الملكة فريدة بالقاهرة ت ٤١٦٢٨

الومنيوم كوبستة من مواسير وقطع

ادوار ش. عقيرب وشركاه وكلاء فبارك – توريد وتصدير
٣٦ شارع الملكة فريدة ص. ب ٧٩٩
ت ٥٨٨٨٧ س. ت ٦٥٩٦٥

أ. وهبه
٩٧ ش الملكة نازلي أمام شونة بنك مصر بالقاهرة

اسماعيل علي
ش. محمد محمود باشا بجوار محطة باب اللوق ت ٤١٤٨٩

حسين ابوسعده « للنقش والزخرفه »
٩ ش البرج بالفجالة ت ٥٦٦٠٩

عثمان محمد زاهر
١٣ ش. سيدي عبد الحق بالقاهره ت ٤٤٦٦١

لطيف ابراهيم
٣٦ ش. شبرا بجوار سينما دولي بالقاهرة

محمد حسن على
٤٤ ش. سليمان باشا فوق الامريكين عمارة دوس باشا

محمد فهمي دوبان مقاول أشغال البويات والزخرفة
٤ ش خيرت بالسيدة زينب بمصر ت ٤٦٩٥٧
س.ت ٦٦٣٧٤

الشركة الهندسية للتجارة ومواد البناء « اطلس »
٣٤ شارع قصر النيل بالقاهرة ت ٤٨١٢١

الفابريقة الأهلية للبلاط
المكاتب والمعرض. ش شريف باشا عمارة ايوبيليا شقة ٤٠٥
ت ٤٢٦٧٣ ، ٤١٥٧٠
الورشة : أثر النبي بمصر القديمة ت ٥٠٧٩٦

تيوفانس افستراتيو
• حارة الفدارة عابدين ص.ب ٤٤٩ مصر ت ٥٤٣٢٩

شركة النيل للانشاءات والمواد البنائية
١٨ ش. بولاق الجديد بالقاهرة ت ٤٨٣٩٩

فابريقة مصر الجديدة للبلاط الأسمنت والموزايكو « نسيم »
١٢ شارع شبين مصر الجديدة ت ٦١٦٢٦

المخازن المصرية للبويات
٧ ش. المطبعة الأهلية بولاق مصر
س. ت ٦٣٧٧٦ – تليفون ٥٧٨١٧

س. سورناجا
٢٢ ش. قصر النيل ت ٤٦٢٩٦

شركة النيل للانشاءات والمواد البنائية
١٨ ش. بولاق الجديد بالقاهرة ت ٤٨٣٩٩

شركة الفولى للصناعة والتجارة طوب مباني وطوب مخصوص
٤٧ ش خيرت بجوار لاظوغلى

محمد احمد العسال
٩٦ ش. فؤاد الاول ببولاق المكتب ت ٥٢٣٣٩
المصنع ت ٥٨٨٢٩

س. سورناجا
٢٢ ش. قصر النيل ت ٤٦٢٩٦

مصانع جير

حسن احمد
الادارة ٥٥ ش. فؤاد الاول بالقاهرة ت ٥٢٠٠٤
المصانع بجبل الدويقة خلف سيدي الخضير بالعباسية

جباسات البلاح شركة مساهمة مصرية
أقدم شركة للجبس فى البلاد وأهمها وأحسنها استعداداً
ص.ب ٣٢٩ ت ٤٦٤١٥ ، ٤٦٤١٦
س.ت القاهرة ٦٥٠

مصانع الجباسات الوطنية
٢ شارع طلعت حرب باشا بالقاهره

مصانع حنفيات

ورشة الخراطة المصرية « حسين محمد عنانى »
١٩ شارع الصالحية بالصاغة
٢٠ حاره الوكالة بخان الخليلى بمصر س.ت ٤٦٨١٥

اميـل هيرش
أرضيات خشب محمر قطعة واحدة من جميع الألوان
٢٠ ش. محمد محمود باشا بالقاهرة ت ٤٣٩١٧

دوكش وشركاه
الوكلاء الوحيدون عن شركة أوجست لاشابل – انفرس بلجيكا
١٥ شارع توفيق بالقاهرة ت ٥٥٧٣٨

طوب من نشارة الخشب

اميـل هيرش
دسابير من نشارة الخشب المحجر لتثبيت الأبواب والشبابيك
٢٠ ش. محمد محمود باشا بالقاهرة ت ٤٣٩١٧

تجار حـــدايد

سيد رمضان العياش صاحب ورشة حدايد لزوم العمارات
بشارع الخضراء بجوار كوبرى ابو العلا ت ٥١٨٨٧

شركة النيل للانشاءات والمواد البنائية
١٨ شارع بولاق الجديد بالقاهرة ت ٤٨٣٩٩

محلات اولاد الحاج رمضان محمد طنطاوي
٣٤ ش. البستان بباب اللوق ت ٤١٤٨٩

احمد اسماعيـل
٣ ش خيرت بالسيدة زينب ت ٤١٩٧٦

زكي شـاروبيم
٦١ ش. الفجالة بالقاهرة ت ٥٥٢٤٩

س. سورناجا
٢٢ ش. قصر النيل بالقاهره ت ٤٦٢٩٦

جاك ف. كوهين وأخيه ليون وشريكهما
١٠ ش. بورصة (بالتوفيقية) بالقاهرة ت ٥٧٠٦٨

عثمان احمد ابراهيم مقاول أعمال ماده عازله
٣ حارة بطوطه بروض الفرج
المخزن ش جزيره بدران بجوار سيدى فرج ت ٤٧٣٩٢

لطيف ابراهيم
٣٦ ش. شبرا بجوار سينما دوللي بالقاهرة

مطبعة ومكتبة وديع ابو فاضل وولده

٢ — ٤ شارع الجنينـه — مصـر
تليفون ٥٥٥١٣ س. ت. ٤١٨٠٧

AL-EMARA

صاحب الامتياز ... ... ابراهيم فهمي كريم باشا

مدير المجلة المسئول ... ... دكتور سيد كريم

Rédaction

Rédacteur en Chef :
Dr. Sayed Karim

Secrétaire de Rédaction :
T. A. Gawad

Dept. de Cadastre:
Aly M. Massoud

Architecture:
A. Sidky — T. A. Gawad

Constructions :
Dr. Sayed Mortada — Ahmed Lotfi

Architecture Arabe:
Hassan Abdel Wahab

Beaux Arts:
Ahmed Rassem Bey

Architecture and Beaux Arts :
Mohamed Hammad

هيئة التحرير

رئيس التحرير : دكتور سيد كريم
سكرتير التحرير : توفيق احمد عبد الجواد
قسم تخطيط المدن : علي المليجي مسعود
قسم العمارة : احمد صدقي . توفيق ا. عبد الجواد
قسم الانشاء : دكتور سيد مرتضي . احمد لطفي
قسم العمارة الاسلامية : حسن عبد الوهاب
قسم الفنون الجميلة : احمد راسم بك
تاريخ العمارة والفنون : محمد حماد

Direction

Le Caire : 75, Rue Malika Nazli - Tél. 45470

الادارة

القاهرة : ٧٥ شارع الملكة نازلي – تليفون ٤٥٤٧٠

Bureau d'Alexandrie

Alexandrie : 1, Rue Debbana - Tél. 24339

مكتب الاسكندرية

١ شارع دبانه من شارع شريف باشا – تليفون ٢٤٣٣٩

Agence Generale de Bas Egypte

Ibrahim Fakhri - 17 Rue Saad Zagloul, Alexandrie

توكيل عموم الوجه البحرى

ابراهيم فخري – ١٧ شارع سعد زغلول بالاسكندرية

Abonnements

L'anné P.T. 150 pour l'Intérieur
L'anné P.T. 200 pour l'Etranger

الاشتراكات

فى الداخل ١٥٠ قرش عن سنة كاملة
فى الخارج ٢٠٠ قرش عن سنة كاملة

ALEMARA

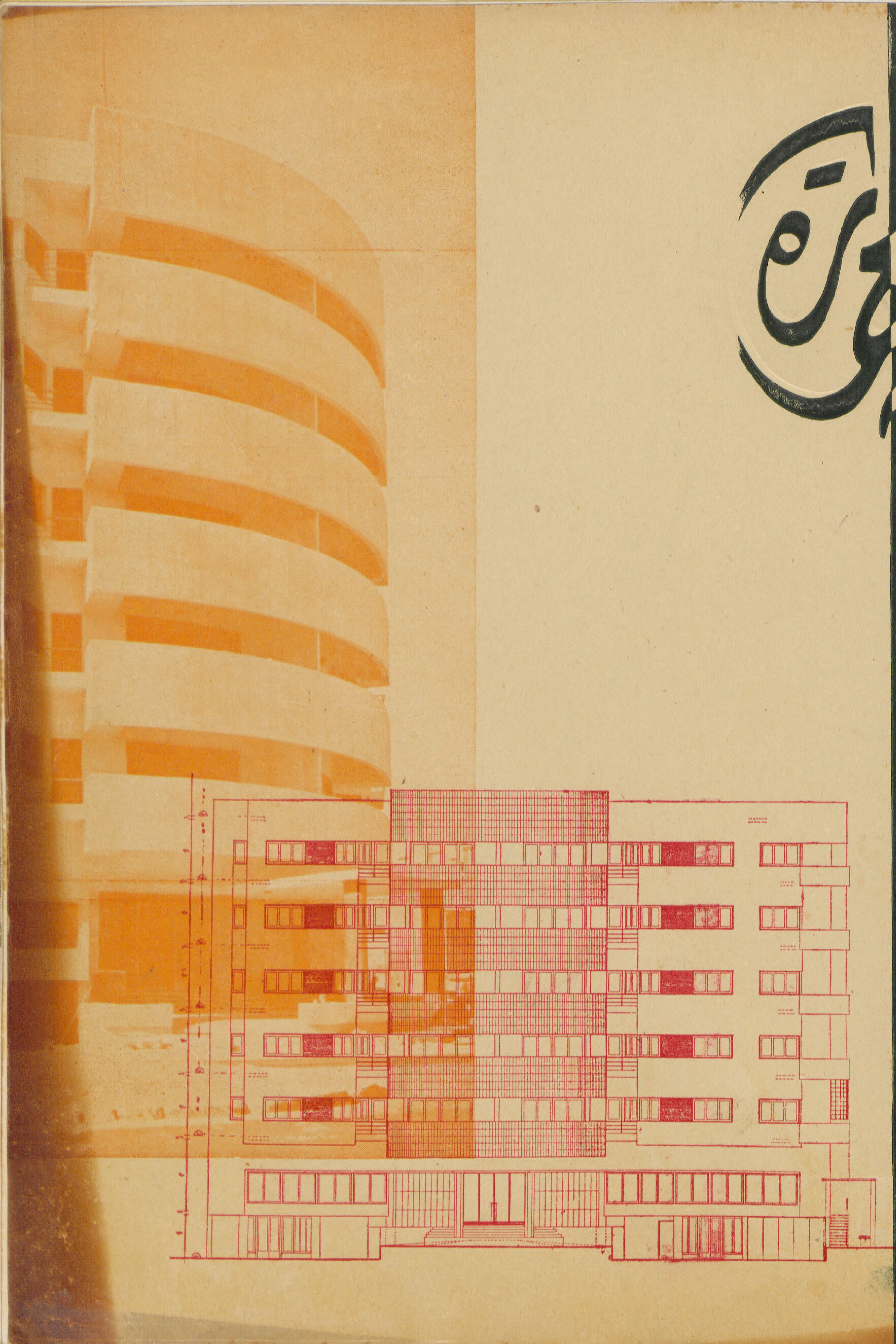
- Architecture
- Urbanisme
- Construction
- Technique
- Arts-Modernes
- Decoration
- Photographie

7-8

Vol. VIII

1 9 4 8

مجلة العمارة



٩ - ١٠

المجلد الثامن

١٩٤٨

٧٥ - ٩

[illegible]

١ ٢ ٣ ٤

مجلة العربي

فهرست العدد

٩ - ١٠

عمارة صلاح بك الجهيني	للمهندس دكتور سيد كريم	٥
صالة المعبد المصري	« دكتور أبو النجا عبدالله	١٣
الفيلات الصغيرة الجاهزة	« محمد حماد	٢٢
ضائقة السكن في البلاد العربية	« صبحي بك كحاله	٢٩
الفن تحت الماء	لجان كاسو	٤٣

REVUE
AL EMARA

INDEX
No 9-10

Immeuble à Appartements El Goheni . . . . . . Dr. S. Karim, Arch. 5

Hall of Egyptian Temple . . . . Dr. A.Alnaga, Arch. 13

Prefabricated Small Villas . . . . M. Hammad, Arch. 22

Density of population in Arab Countries . . . . . S. Bey Kahala, Arch. 29

L'Art Sous-Marin . . . . Jean Cassoue 43

Imm. à appartements El GOHENI

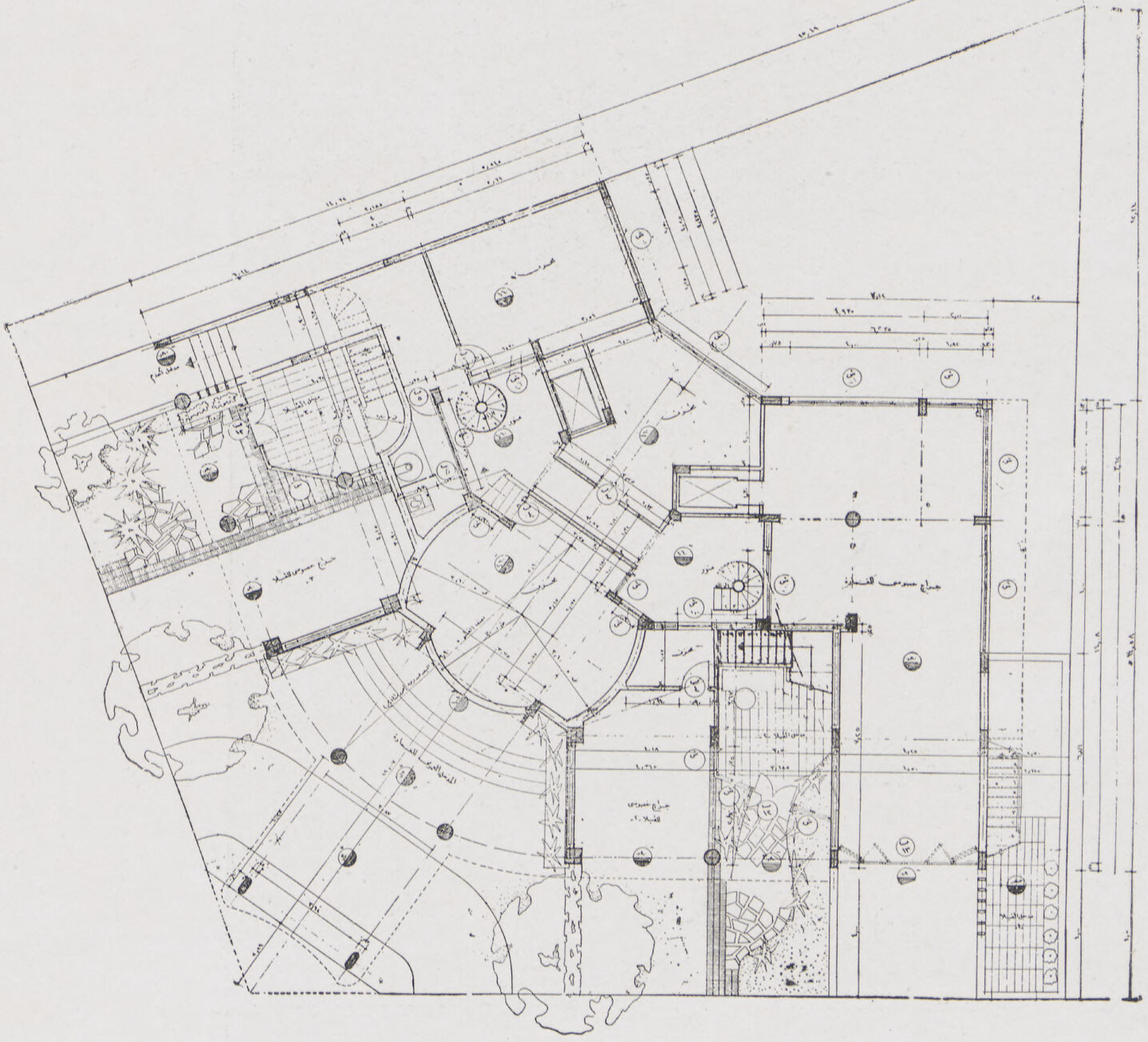
Heliopolis

Dr. SAYED KARIM Arch.

عمارة صلاح بك الجهيني

مصر الجديدة

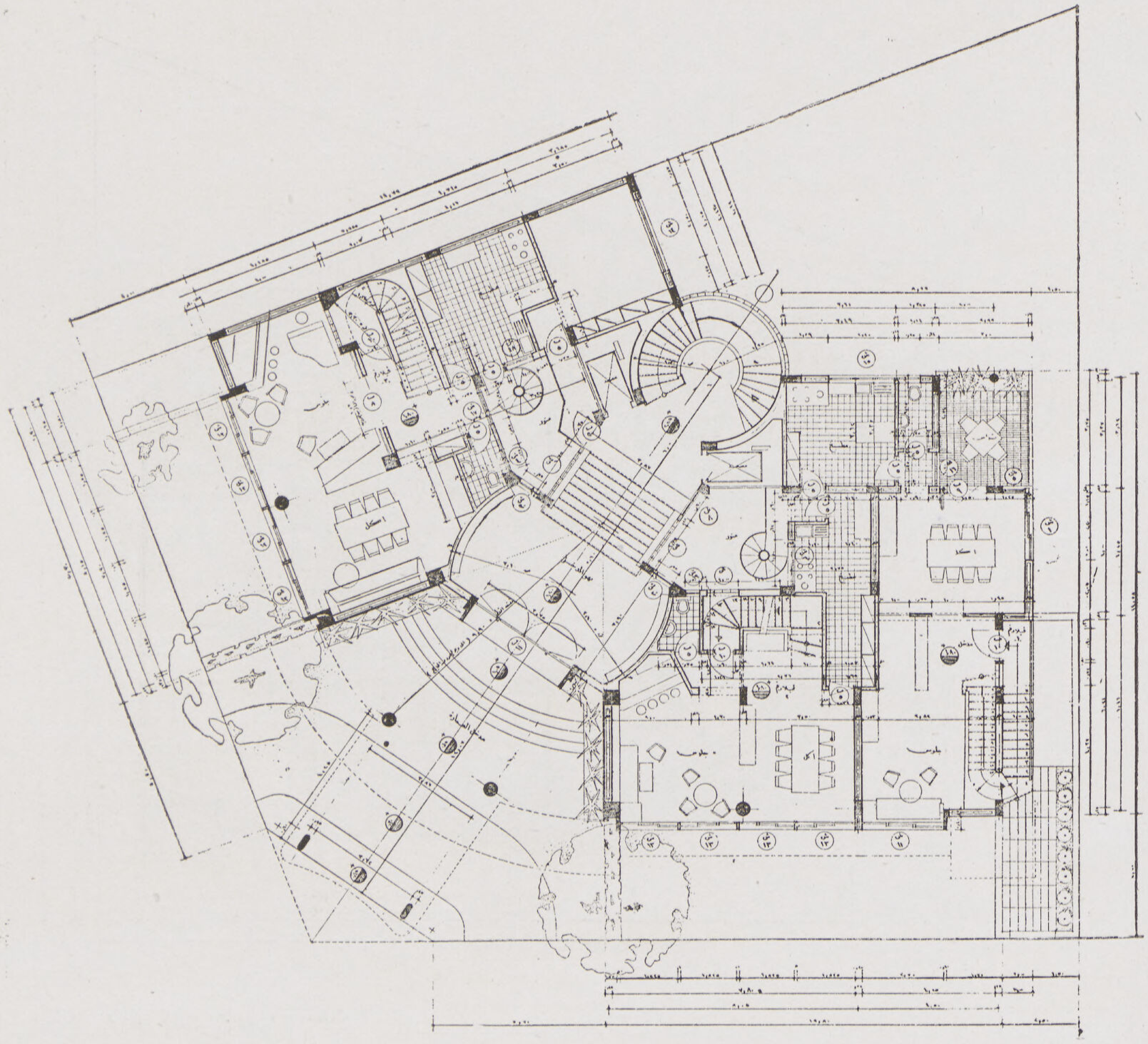
للمهندس المعماري الدكتور سيد كريم



المسقط الأفقي للبدروم

• تقع العمارة عند مدخل ضاحية مصر الجديدة عند تقاطع شارعى المترو ، والحى على مساحة من الأرض تبلغ نحو ٧٥٠ متر مسطح تقريباً وتبلغ مساحة المبانى ٤٠٠ متر تقريباً وفقاً للقوانين الخاصة بمباني الشركة ونظراً لصغر مساحة المباني وأطوال الواجهات المكشوفة فقد رؤى ربطها ببعضها على شكل قوس واحد تتجمع كلها فى واجهة واحدة طويلة تعمل على زيادة اظهار العمارة ويبلغ الارتفاع الكلى للمبني ٢٥ متراً وهو الحد الأقصى للارتفاع المسموح به بمصر الجديدة.

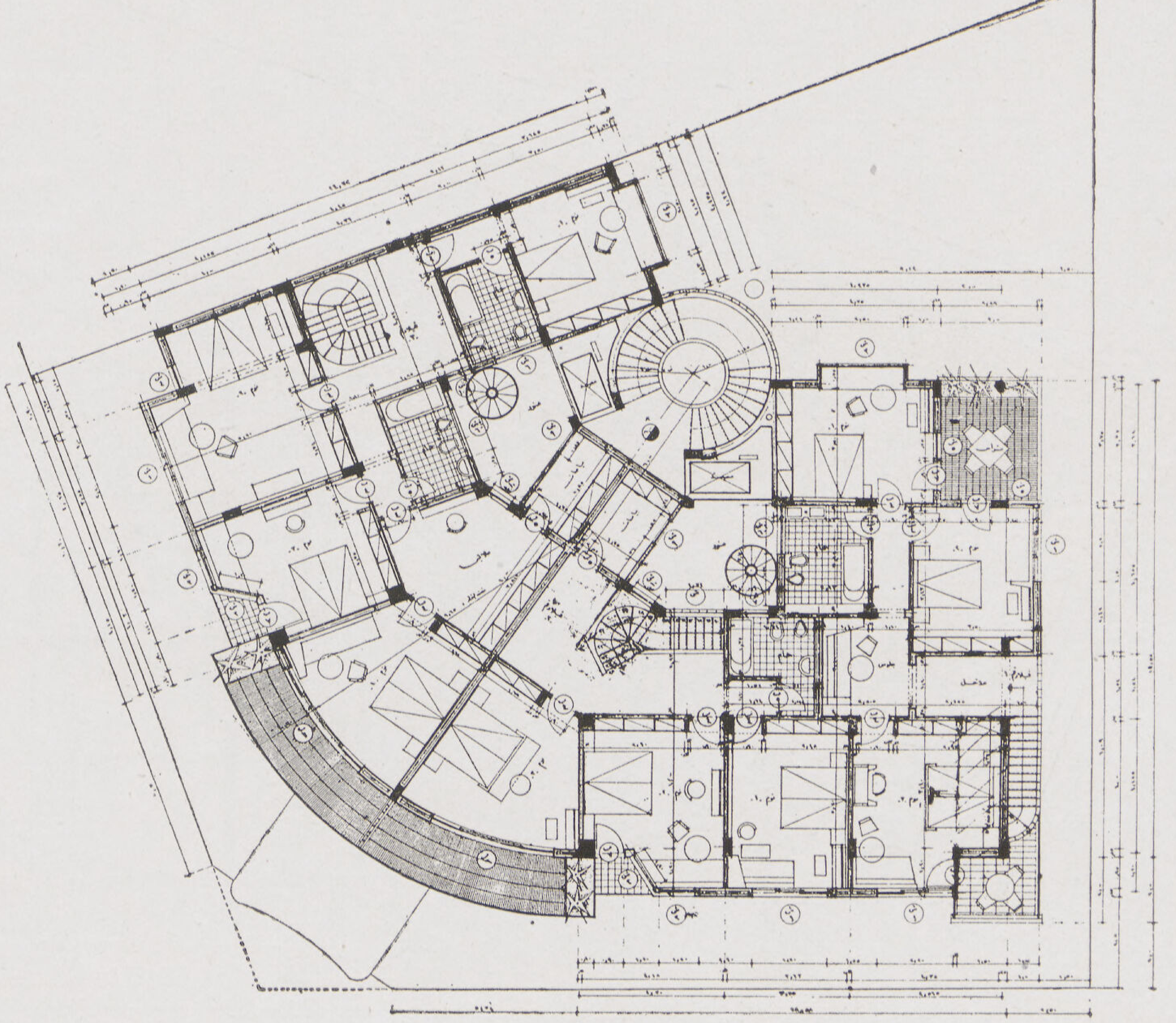
وتتكون العمارة من سبعة أدوار ، الأدوار الثلاثة الأولى منها تحتوى على ثلاث فيلات لكل منها حديقة صغيرة ومدخل وجراج بالدور الأرضى . ثم قسم للاستقبال مرتفع بالدور الأول به صالة للجلوس وأخرى للأكل ومطبخ واوفيس ثم سلم داخلى يؤدي إلى حجرات النوم والتي تتراوح عددها بين ٣ ، ٤ فى كل فيلا خلاف حجرة الملابس وحجرة البياضات وقد روعي فى تصميم الفيلات وفرة التهوية والاضاءة الكافية وسهولة الاتصال



المسقط الأفقي للدور الأرضي (الفيلات)

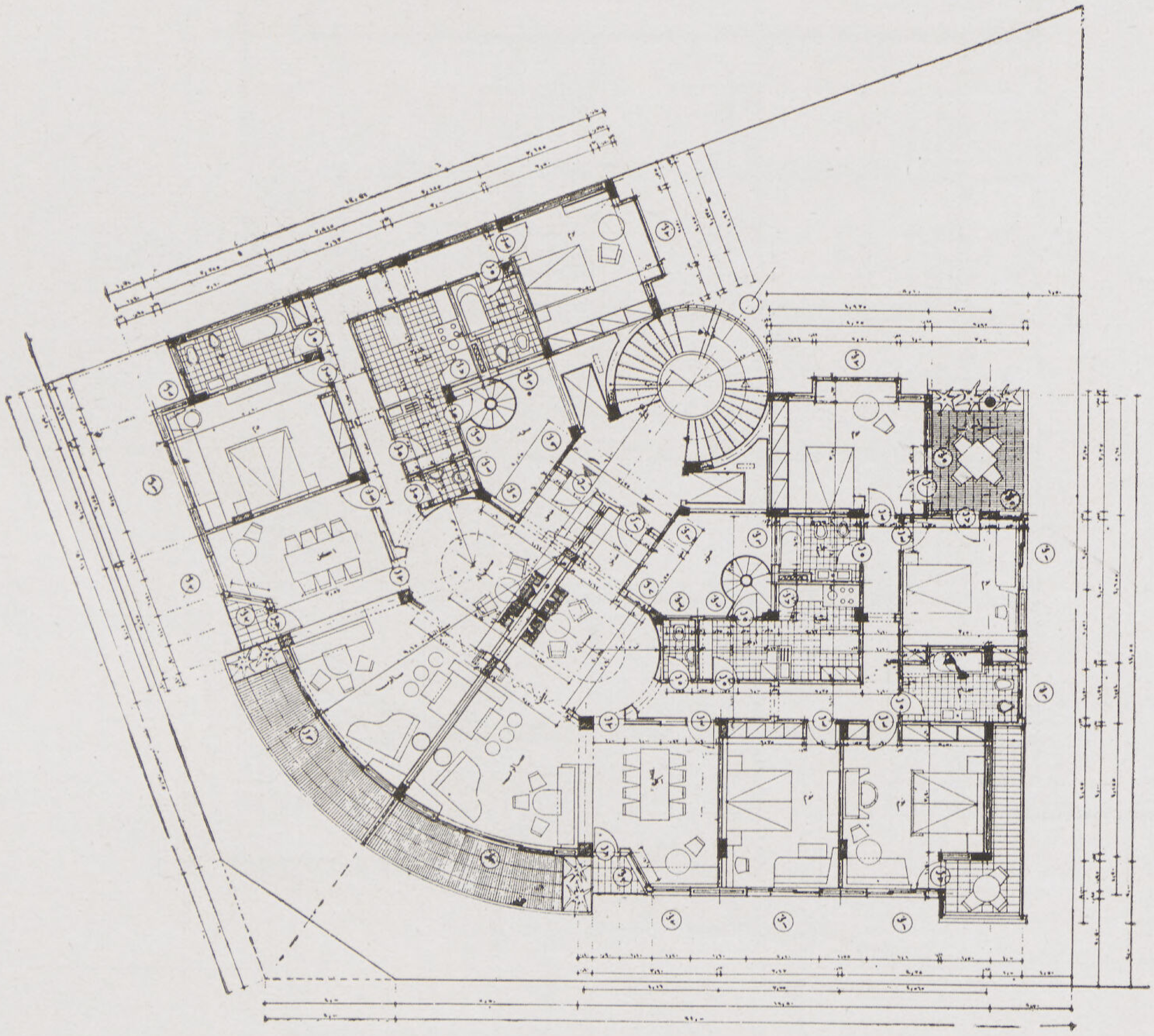
لحجرات الأكل عن طريق التخديم والاتصال المباشر بين حجرات النوم والحمامات إلى غير ذلك من وسائل الراحة المطلوبة فى مثل هذه الحالات لمثل هذه الفيلات المستقلة عن باقي الأدوار السكنية للعمارة .

أما الأدوار السكنية العليا فبكل دور شقان إحداهما ست حجرات والأخري أربع ولكل شقة مدخل خاص وصاله للجلوس بها ركن للمدفأة ثم صالون وصاله للأكل وقد روعى فى مجموعة الاستقبال إمكان فتحها بأكملها على بعضها بحيث تكون وحدة واحدة للحفلات والاستقبالات ، والمطبخ أوفيس مستقل ودورة مياه مستقلة للضيوف ، أما أجنحة النوم فتنقسم فى كل شقة إلى قسمين احداهما لرب العائلة ويتكون من حجرتين وحمام خاص والآخر للأطفال بحمامهم الخاص ايضاً . وقد يلاحظ ايضاً ان بكل صالة من جميع صالات الادوار السكنية مدفأة بكسوة من الرخام الأحمر .



المسقط الأفقي للدور الأول (الفيلات)

ولما كانت الواجهة الرئيسية للعمارة قبلية فقد رؤي الا تحرم صالات الاستقبال والصالونات من فتحة كبيرة تحميها من أشعة الشمس والفراندات العميقة ذات المرايا الخرسانية الساقطة كما رؤي جمع جميع المطابخ وحجرات الخدمة على مناور مقفلة حتي لا تطرد الهواء البحري روائحها إلى الشقق . أما الواجهة البحرية فقد روعى استغلالها أكثر ما يمكن لحجرات النوم وحول جزء من الأرض الداخلي إلى حديقة حتى إذا أقيمت عمارات عالية فى المستقبل على حدود الأرض فلا تتأثر الحجرات الداخلية من ناحية التهوية أو الشمس أو المنظر الذي تطل عليه هذه الحجرات .

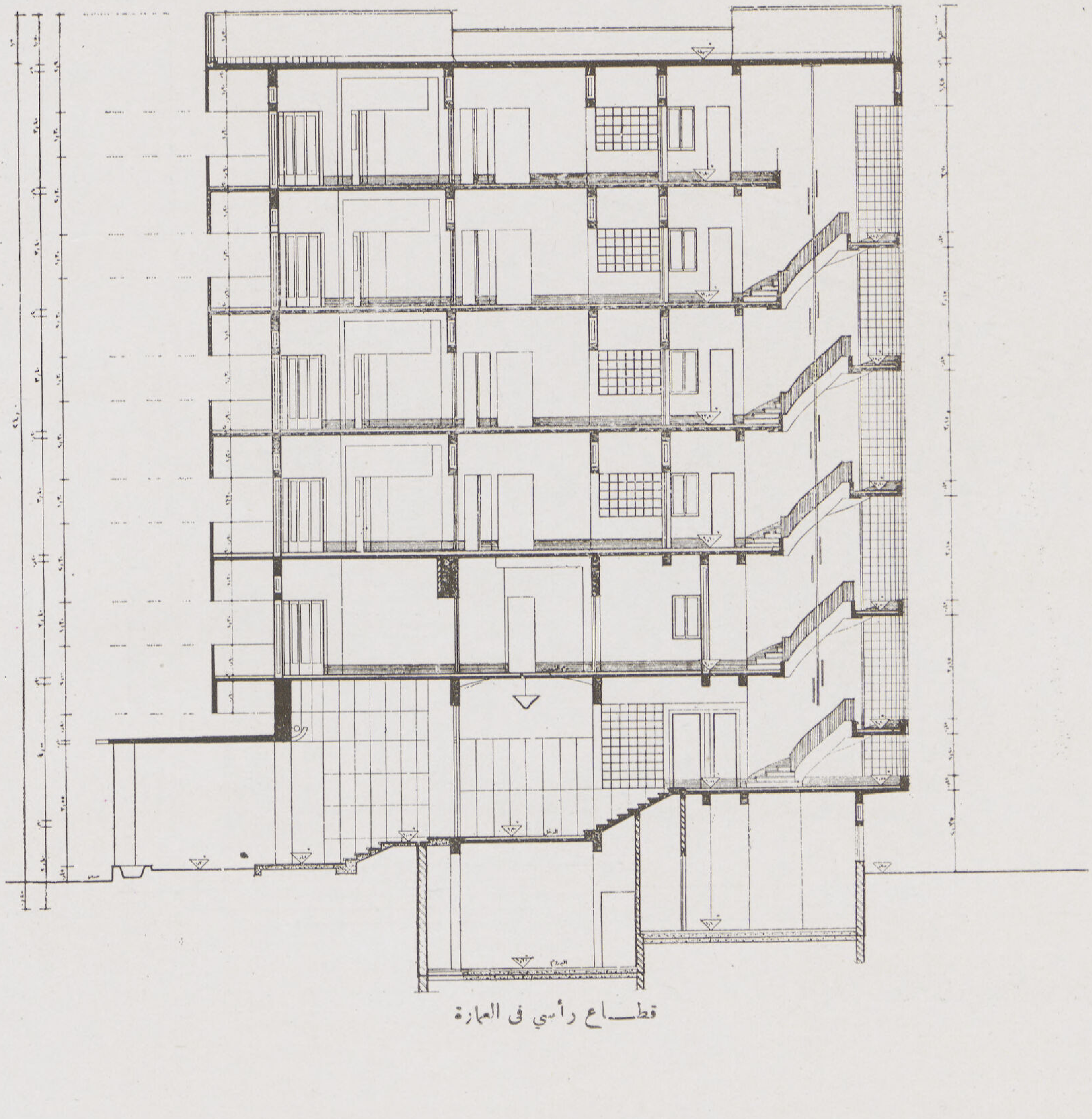


المسقط الأفقي للأدوار العلوية

وتتصل المطابخ جميعها بسلالم للخدمة تلتف حول ماسورة لالقاء القمامة داخلها والتى تجمع بجهاز خاص حيث تستعمل كوقود لتسخين المياه .

وهيكل العمارة بأكمله من الخرسانة المسلحة ، أما الأساسات فنظراً لطبيعة الأرض الرملية فقد عملت من قواعد وميد خرسانية — والحوائط بأكملها من البونسيت العازل فيما عدي حوائط الحمامات والمطابخ والتي بارتفاع متر ونصف فهي من الطوب السفره الأحمر وذلك لسهولة تثبيت مواد الكسوة عليه

أما الأرضيات فهي فى الصالونات وصالات الأكل من الباركيه القرو ، وحجرات النوم من الخشب السويد



قطـاع رأسي فى العمارة

عمارة حضرة صلاح الدين الجهيني بك مصر الجديدة

المهندس المعماري . . . الدكتور سيد كريم

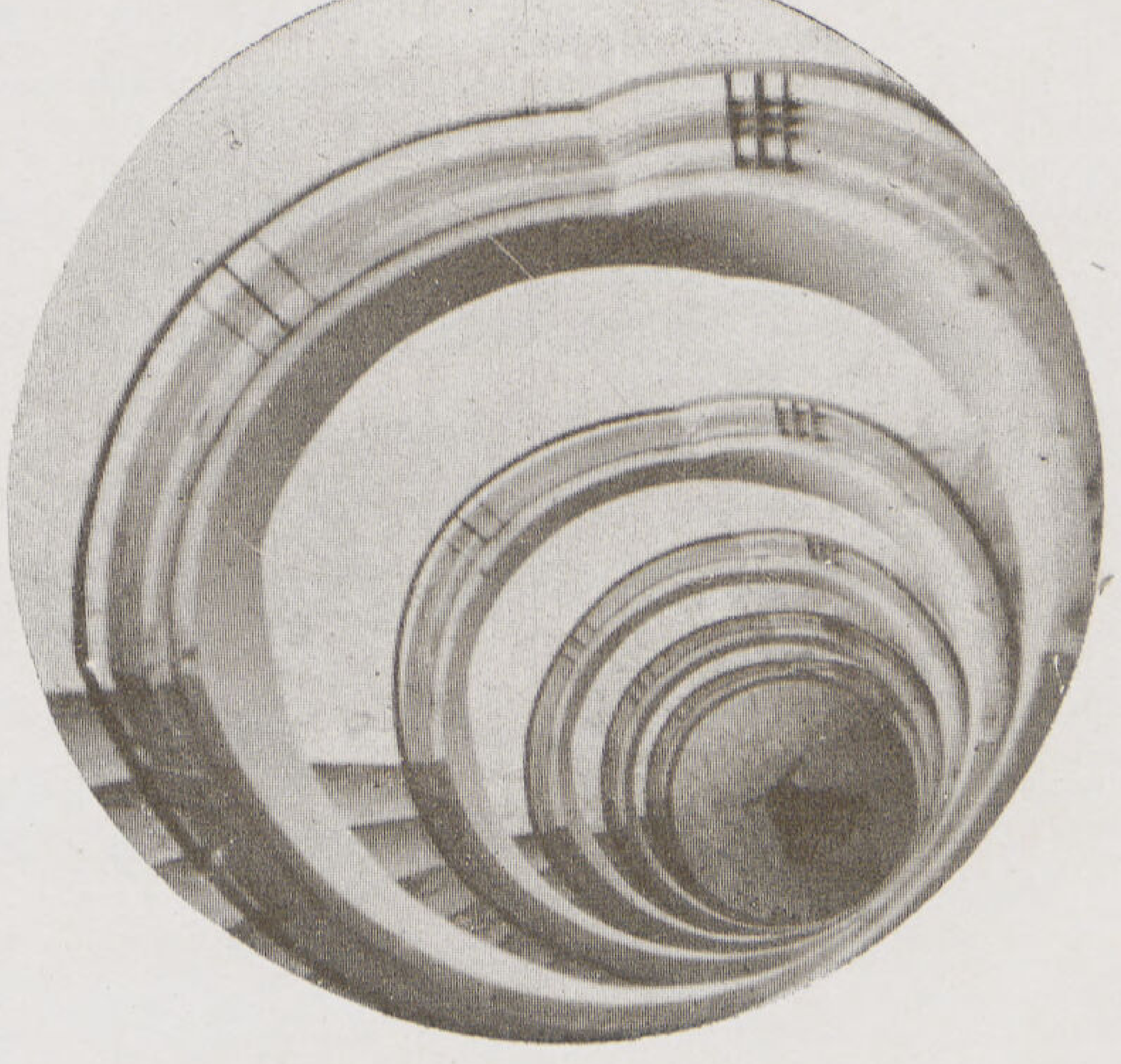
المقاول العمومي . . . حضرة محمد حسن دره

مقاول الأعمال الصحية حضرة محمد على

« أعمال الكهرباء حضرة محمد عبدالوهاب ابراهيم

« أعمال الرخام شركة مصر للمناجم والمحاجر

« أعمال البلاط شركة أطلس



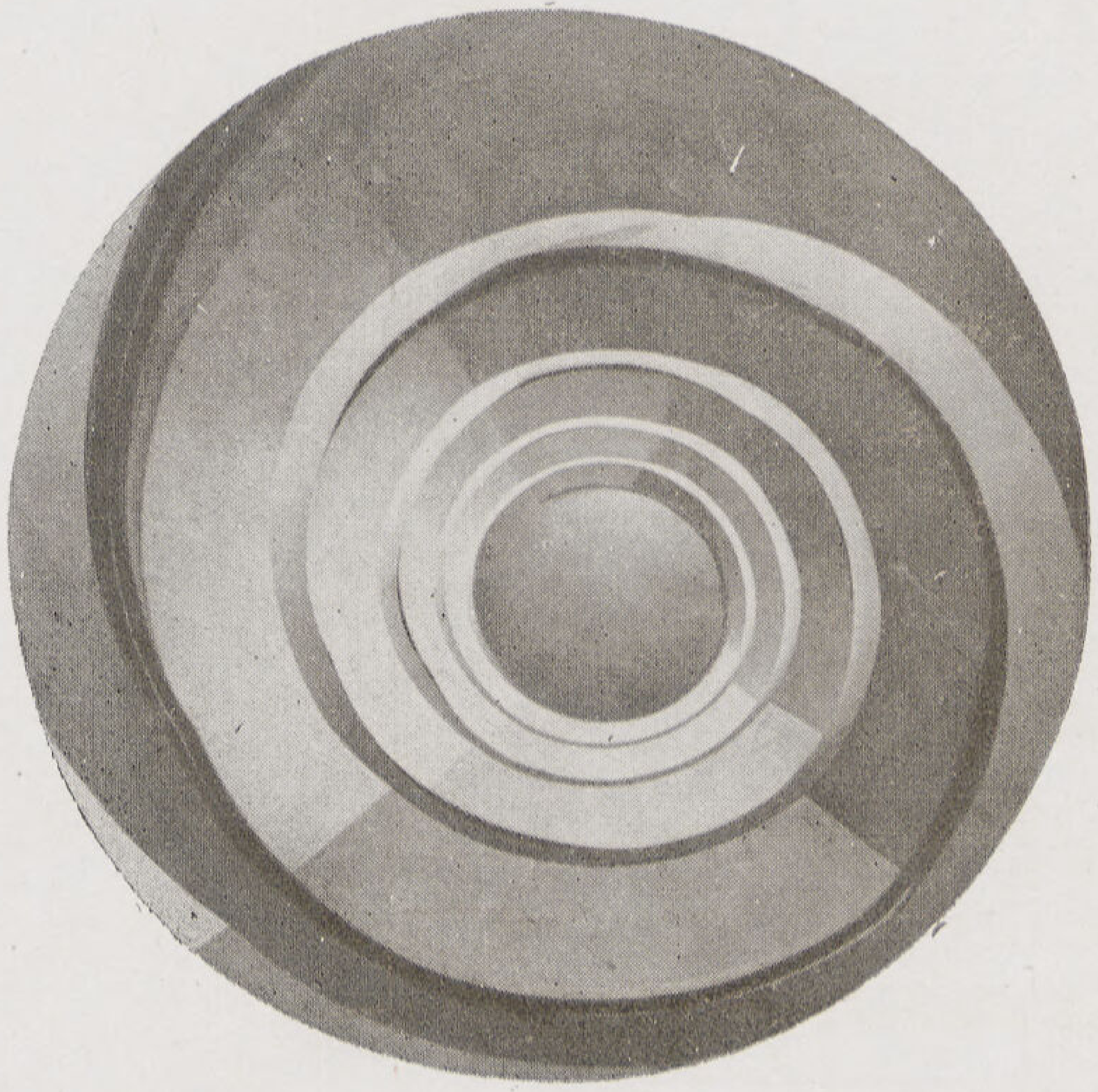
السـلم العمومي للعمارة
من أعلا الى أسفل

أما المداخل والصالة والحمامات فمن السيراميك والمطابخ والطرقات من بلاط السيدامو كريت وحوائط المدخل الرئيسى من الرخام الملون وفتحات الاضاءة من الطوب الزجاجي

وبلغت جملة التكاليف مبلغ وقدره خمسة واربعون الف جنيهاً

وقام بتنفيذها حضرة الأستاذ المهندس محمد حسن درة المقاول . وقد بذل فى تنفيذها همة ومقدرة تستحق منا كل تقدير وثناء .

دكتور سيد كريم



ومن أسفل الى أعلا

صالة المعبد المصرى

وأثرها فى فن العمارة

للدكتور ابو النجا عبد الله
وكيل قسم الهندسة بمصلحة الآثار المصرية

Hall of Egyptian Temple
Its Influence on Architecture

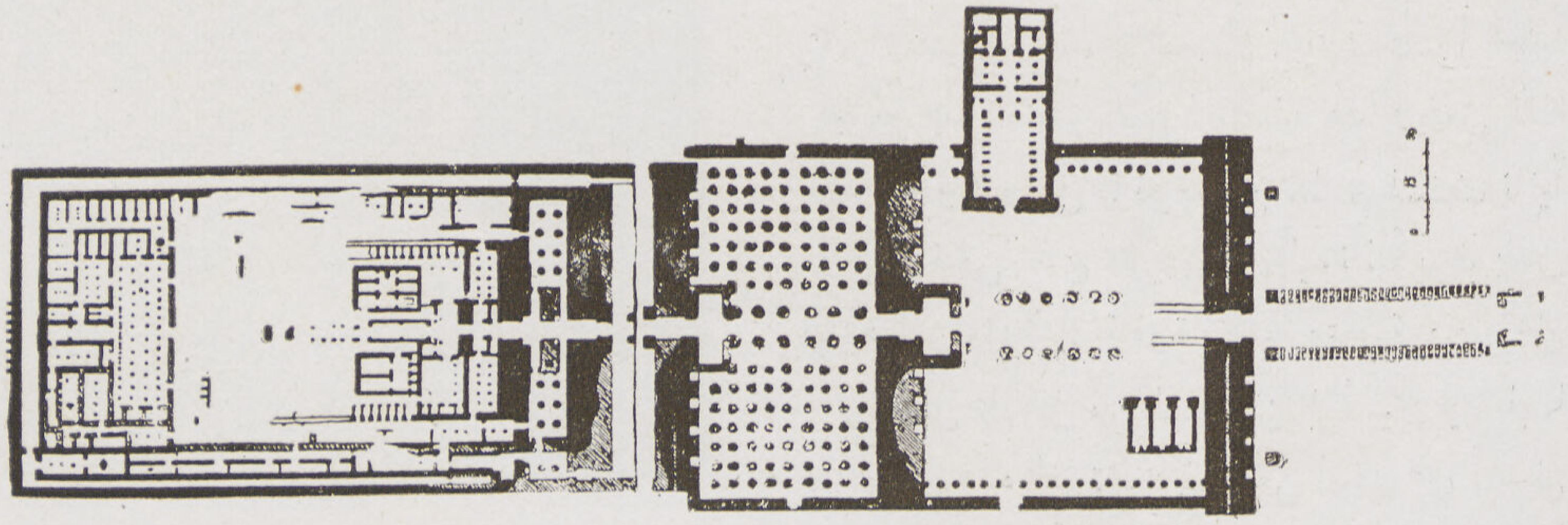
By Dr. A. ALNAGA

آثرت أن يتناول الحديث جزءاً واحداً من المعبد المصرى عن أن يشمل المعبد فى كل أجزائه أو فى مجموعته حتى لا يتفرع الحديث ويتشعب وما أكثر فروعه وشعبه. وأي منشأة معمارية تاريخية كانت أو حديثة لا تتأثر فى مميزاتها وطابعها ونوعها وتقسيمها الا بعاملين أساسيين هما عامل الوظيفة أو الغرض الذي يؤديه المبني The Function وعامل المادة المستعملة فى البناء وطريقته .

والمعبد المصري منشأة مقسمة تقسيماً تماثلياً بالنسبة لمحور طولى Simetrical to an axis وهو الخط الذي كان يتخذ اتجاهه المتعبد أو الجماعات المتعبدة . كما كانت تدار حوله الطقوس الدينية وتتخذه المواكب فى الأعياد والمناسبات . فيقطع هذا المحور أجزاء المعبد على هذا التماثل من مرمي المراكب فى خارج المعبد حتى الهيكل في داخله مارا فيما بين ذلك بطريق الكباش وبمدخل البيلون أو بالمداخل المتكررة وبالفناء المكشوف ثم بالصالة وبقية الأجزاء الأخرى .

وبذا تكون الصالة ذات العمد . وهى قلب المعبد وأحد أجزائه الهامة . مقسمة إلى نفس هذا التقسيم التماثلى بالنسبة لهذا المحور الرئيسى Main axis فهي والحالة هذه مكان فسيح معد لاقامة الحفلات الدينية الكبرى محدد بأربع حوائط مستمرة Continuous Walls تحيطه من الجهات الأربع وقد يكون بعضها من الصروح الضخمة pylons وقد قسم المسطح الواقع داخل محيط هذه الحوائط فى تماثل أيضاً بالنسبة للمحور الى صفوف منتظمة من الأعمدة . تتخذ كل مجموعة منها متساوية الارتفاع فى الشكل وفى الطراز .

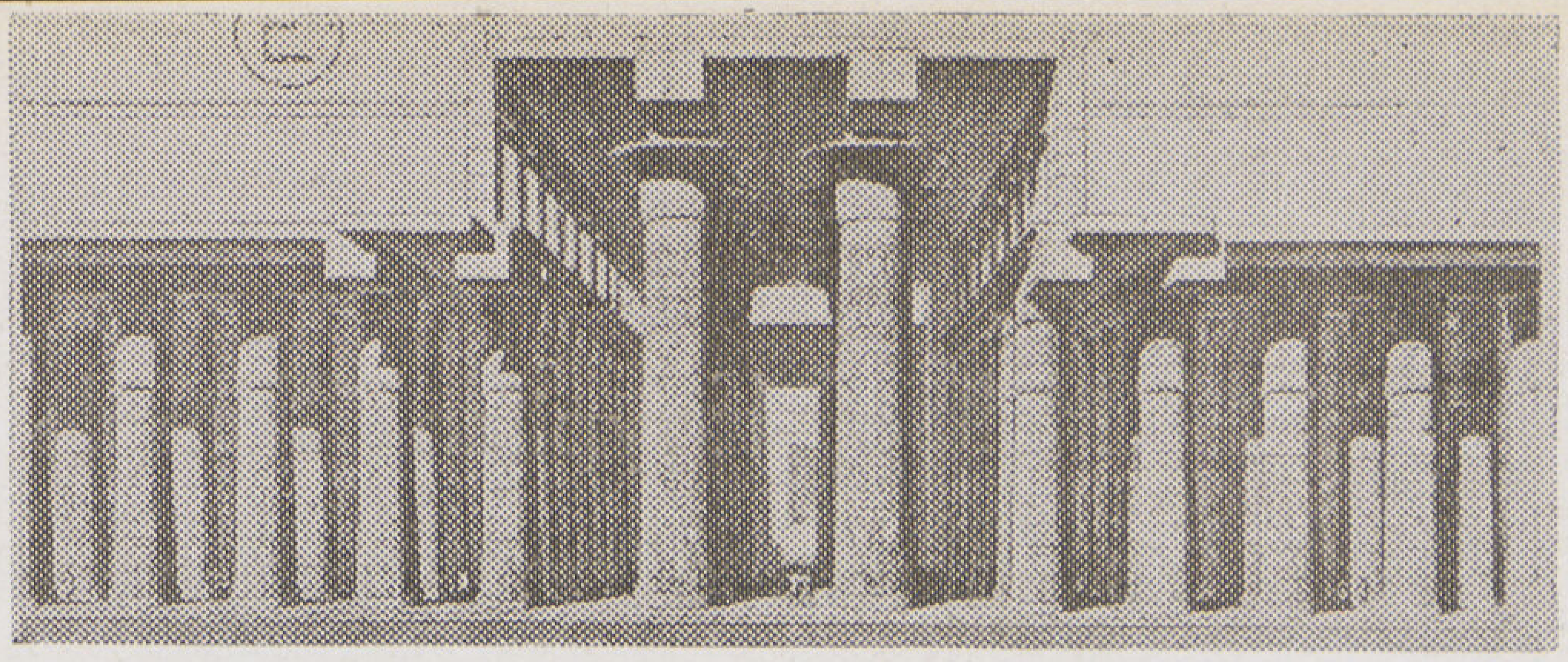
وقد تستبدل الأعمدة أحياناً بأكتاف أو بأي نوع من أنواع القوائم pridritti ويسمي كل صف من هذه الصفوف معمارياً بحائط متقطع توضع فوق كل منها مجموعة من الأعتاب Architraves جنباً إلى جنب أما في



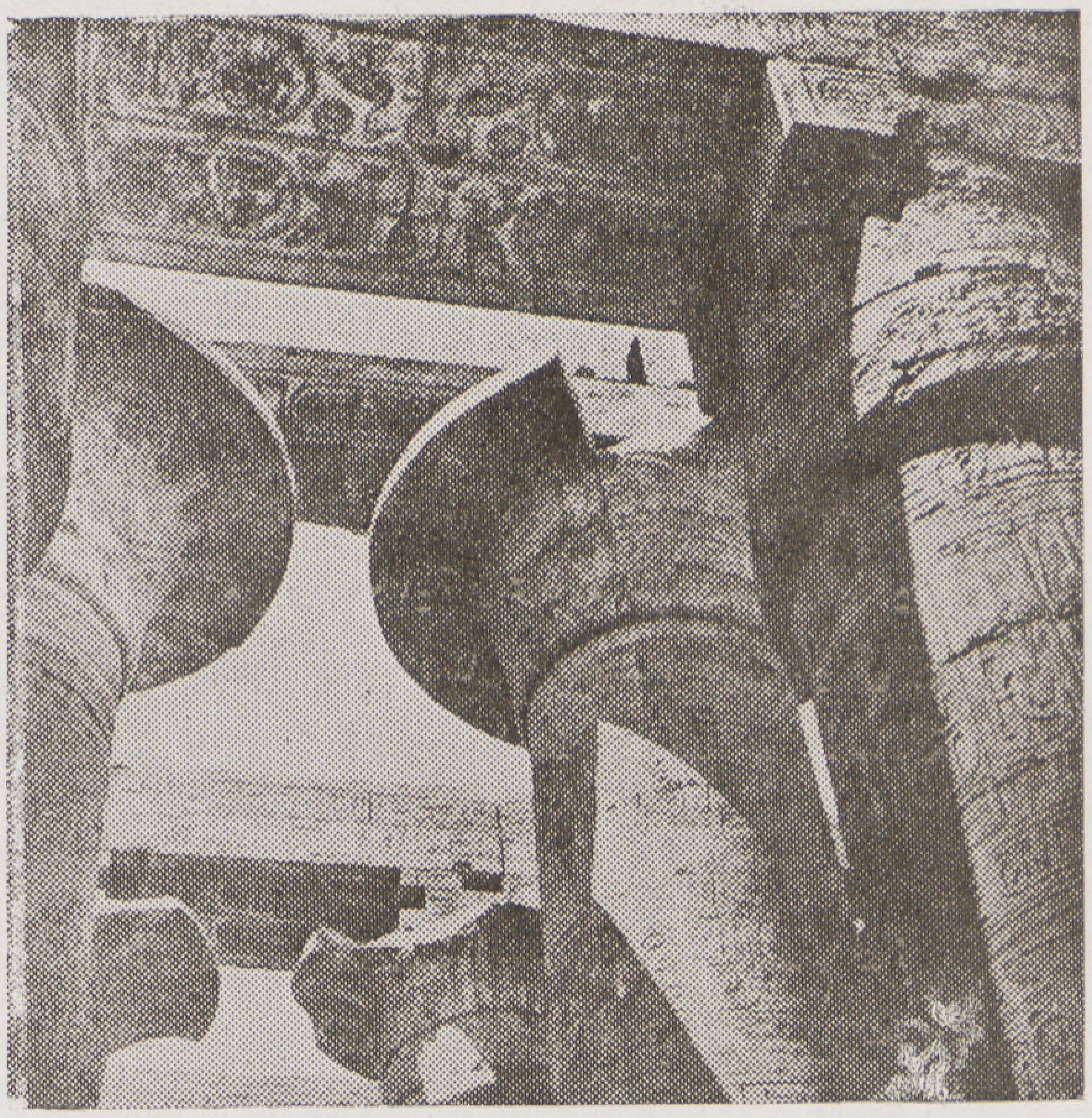
١ ــ مسقط أفقى لمعبد آمون بمعبد الكرنك بالأقصر

اتجاه عرض الصالة ومواز للمحور وإما فى اتجاه متعامد مع هذا ويرتكز كل عتب من هذه الأعتاب على عمودين أو ما يقوم مقامهما من العناصر الرأسية .

ويلاحظ فى الصالات الكبرى كصالة الكرنك وهى أول الأمثلة وأكبرها بل هى أكبر صالة لمعبد فى العالم أجمع أن العتب الواحد الذى ترتكز عليه قطع السقف Slabs مكون من قطعتين من الحجر لا من قطعة واحدة (شكل ٣) وفي هذا ما فيه من معنى عال فى دقة الانشاء وقدرته على فعل الزمن فيما لو تعرض المبنى لفعل قوات جانبية شديدة بسبب زلزال أو هبوط فى الأساسات مما يعرض العناصر الأفقية إلى كسر يجعل انهيار المبنى فى حالة وضع العتب ككتلة واحدة انهياراً كلياً بينما يجعله فى حالة وضعه على كتلتين انهياراً جزئياً إذ أن الكسر إذا كان لا مناص منه ، فانه غالباً يصيب إحدى الكتلتين تاركا الأخرى سليمة فتقوم بعملها فى ربط المبنى وحفظه ، ولو جزئياً إلى أن تمتد اليه يد التعمير مرة ثانية . وهذا هو ما أثبتته الحوادث بالفعل في صالة الكرنك إذ تعرضت لزلزال شديد فى سنة ١٧ فلوحظ أن أعتاب الأعمدة الكبرى قد تأثر منها شق فى أغلب النواحي دون الشق الآخر (شكل ٤) ومما تقدم نرى أن الوحدة البنائية البدائية التي بنيت الصالة المصرية بمقتضاها هي ما تسمى بال Trilite وهى عبارة عن الوحدة المعمارية المكونة من عنصرين رأسيين يحملان بينهما عنصراً أفقياً فيوقع هذا العنصر الأفقي بوصفه هذا وبفعل ثقله الذاتي أولا وثقل ما فوقه من قطع السقف ثانياً والثقل الحي الذي قد يتعرض اليه ثالثاً يوقع بفعل هذه العوامل الثلاثة قوة رأسية متجهة من أعلى إلى أسفل على كل من العنصرين الرأسيين فيقابلها كل منهما هذه القوة برد فعل من أسفل إلي أعلى مساو لها وفي اتجاه مضاد ، وهذا النوع هو ما



٢ ــ قطاع لبهو الأعمدة بمعبد الكرنك

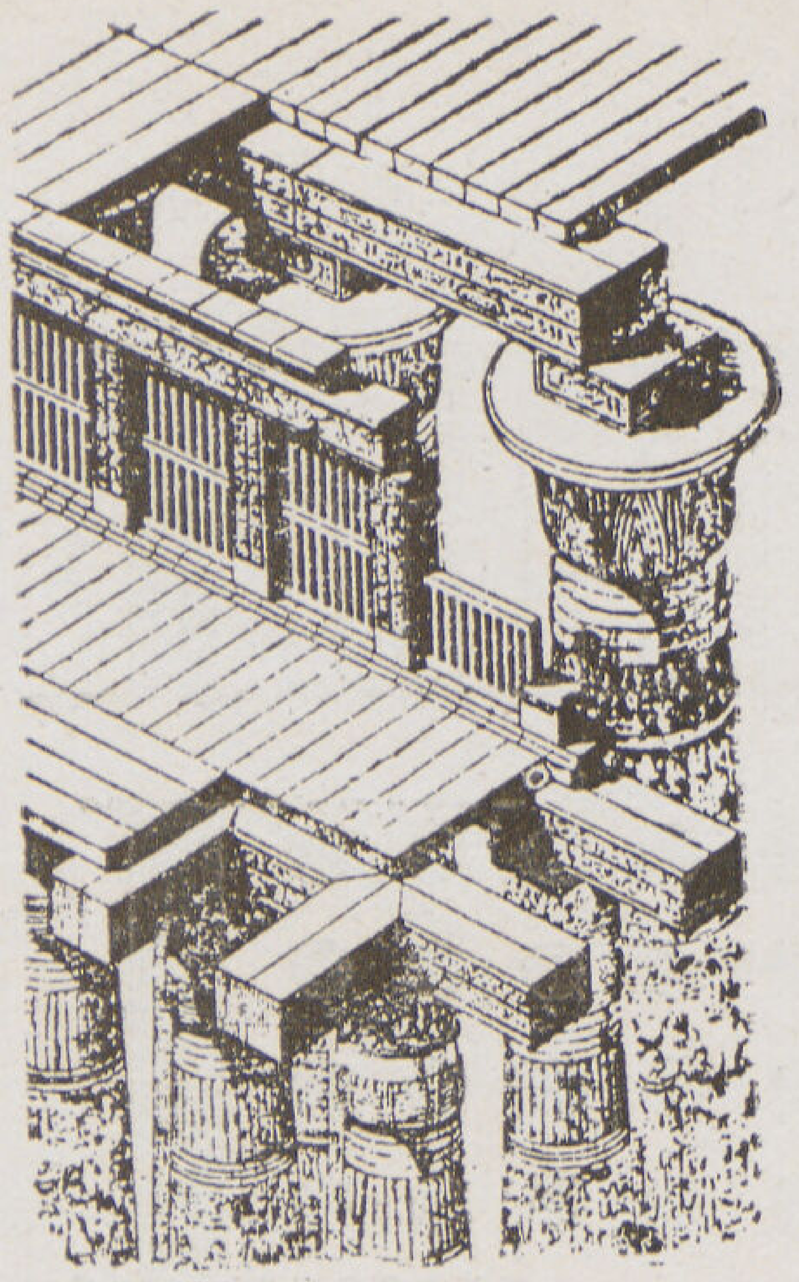


٣ ــ صورة تبين عمل العتب من قطعتين

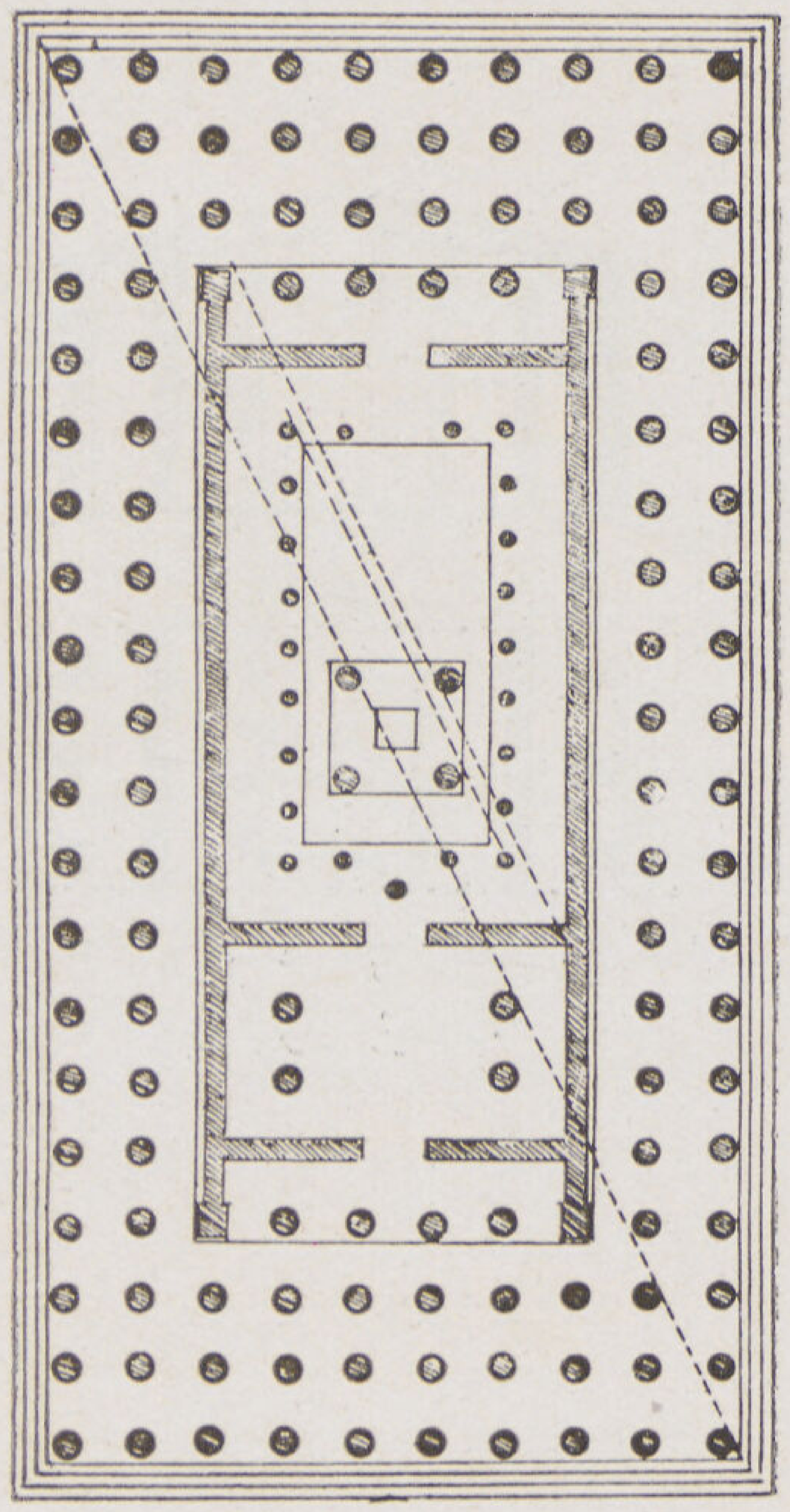
٤ ــ تأثير أحد شقى العتب دون الآخر بهزة أرضيه

يعرف بطريقة التسقيف الثقيل إذ أن هناك طريقة أخرى تعرف بطريقة الدفع الجانبي فى حالة استعمال القباب والعقود والعقدات فى التسقيف .

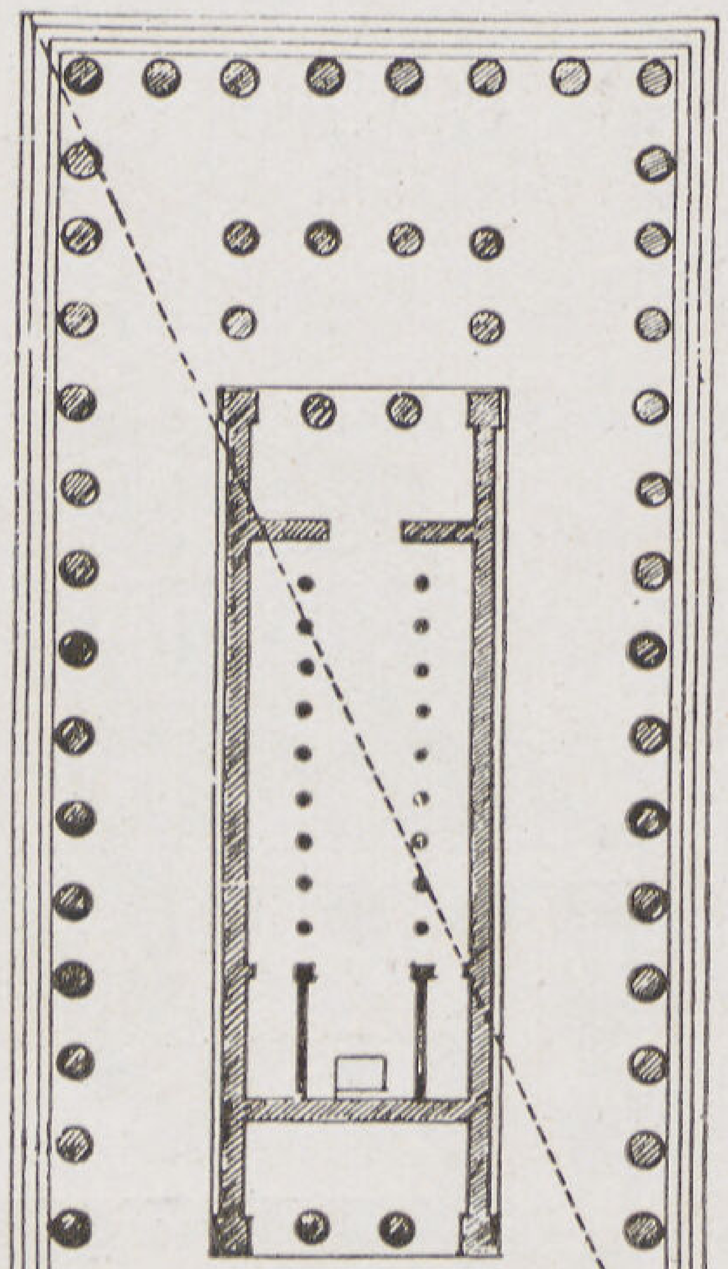
على هذه القاعدة البنائية البسيطة أقيمت صالة المعبد بتقسيمها المشار اليه وفى مسقطها الأفقى وعليها ارتفعت حوائطها المستمرة والمنقطعة فاذا ما تمت اقامت العناصر الرأسية جميعها وضعت العناصر الأفقية . الأعتاب أولا وعلى الأعتاب وضعت قطع السقف Slabs (شكل ٥) إلا أن هذا السقف لا يكون بمستوى واحد بل نجد أن الجانب الأوسط منه مرتفع عن مستوى الجانبين الآخرين ويقع هذا الجانب المرتفع فوق الثلاث ممرات الوسطى ذلك لأن صفى الأعمدة فى الوسط الواقعين مباشرة على جانبي المحور تتميزان فى الارتفاع وفى الطراز عن بقية أعمدة الصالة وذلك عن قصد فى رفع هذا الجانب الأوسط من المبنى عن الجانبين الآخرين فيحصر هذان الصفان بينهما الممر أو الدهليز الرئيسى **Principal Navate nef; centrales** كما يحصر كل منهما فى الجانبين فيما بينه وبين أول صف من الأعمدة الصغرى دهليز آخر فيكون بذلك مجموع الدهاليز الرئيسية التي يرتفع سقفها ثلاثة وعلى أن يستقل فوق الارتفاع بين الأعمدة الكبرى والصغرى يعمل كتف فوق كل عمود

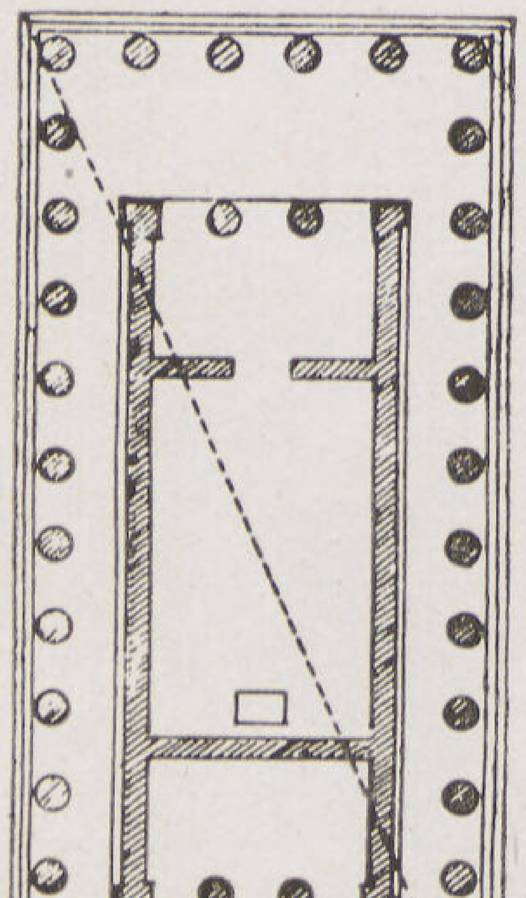


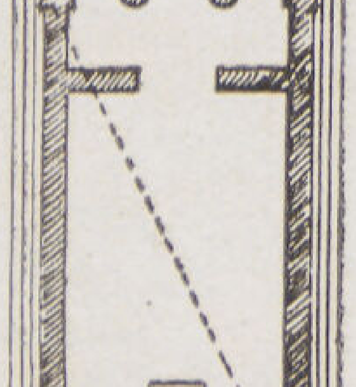
٥ ـ الأعتاب وارتكاز السقف عليها

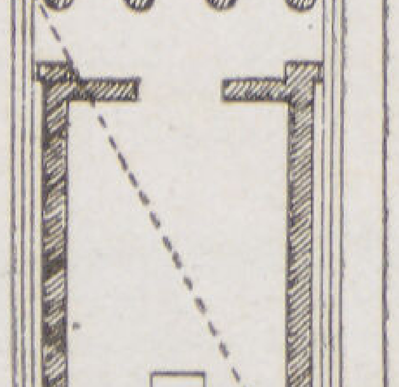


٦ ـ مسقط معبد حيوفى باثينا







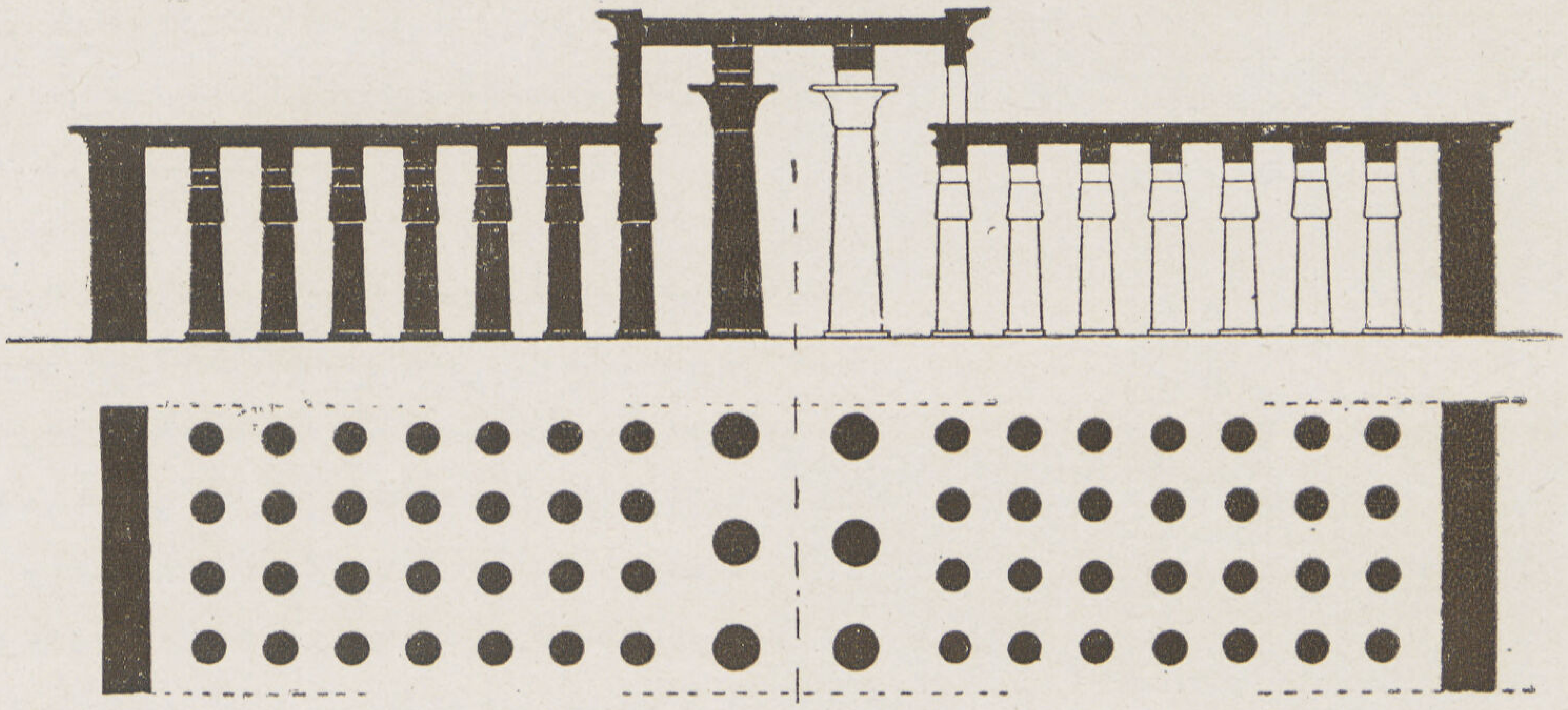


٧ ـ معبد حوفى سليو مونه

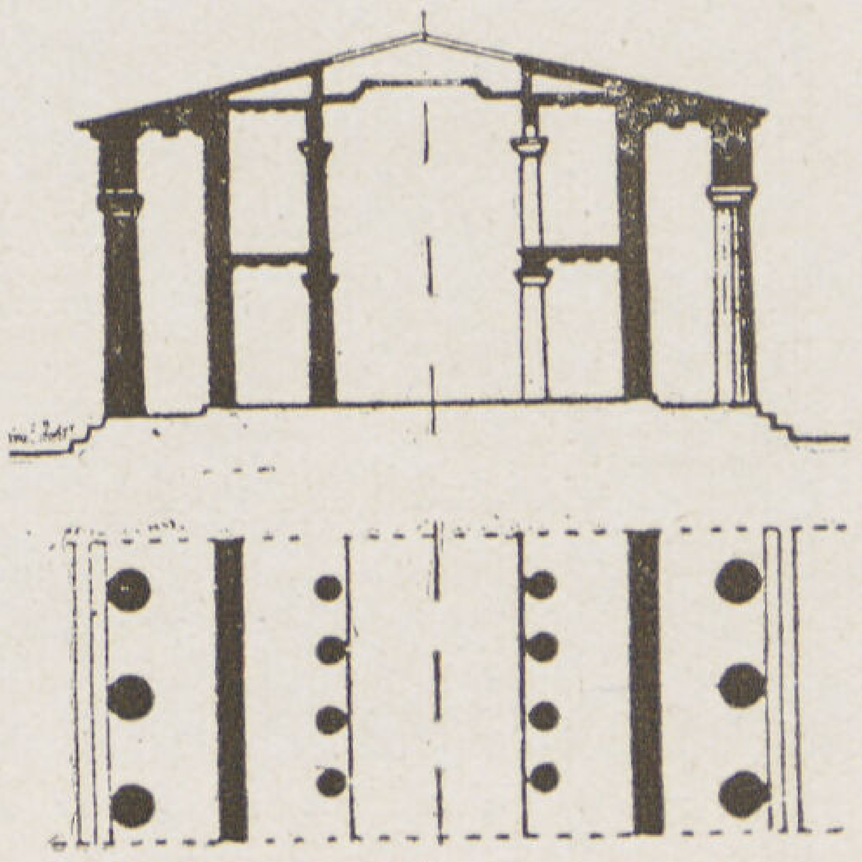
٨ ـ معبد تسيو باثينا

٩ ـ معبد انفير وستيلو

١٠ ـ معبد بانتيس



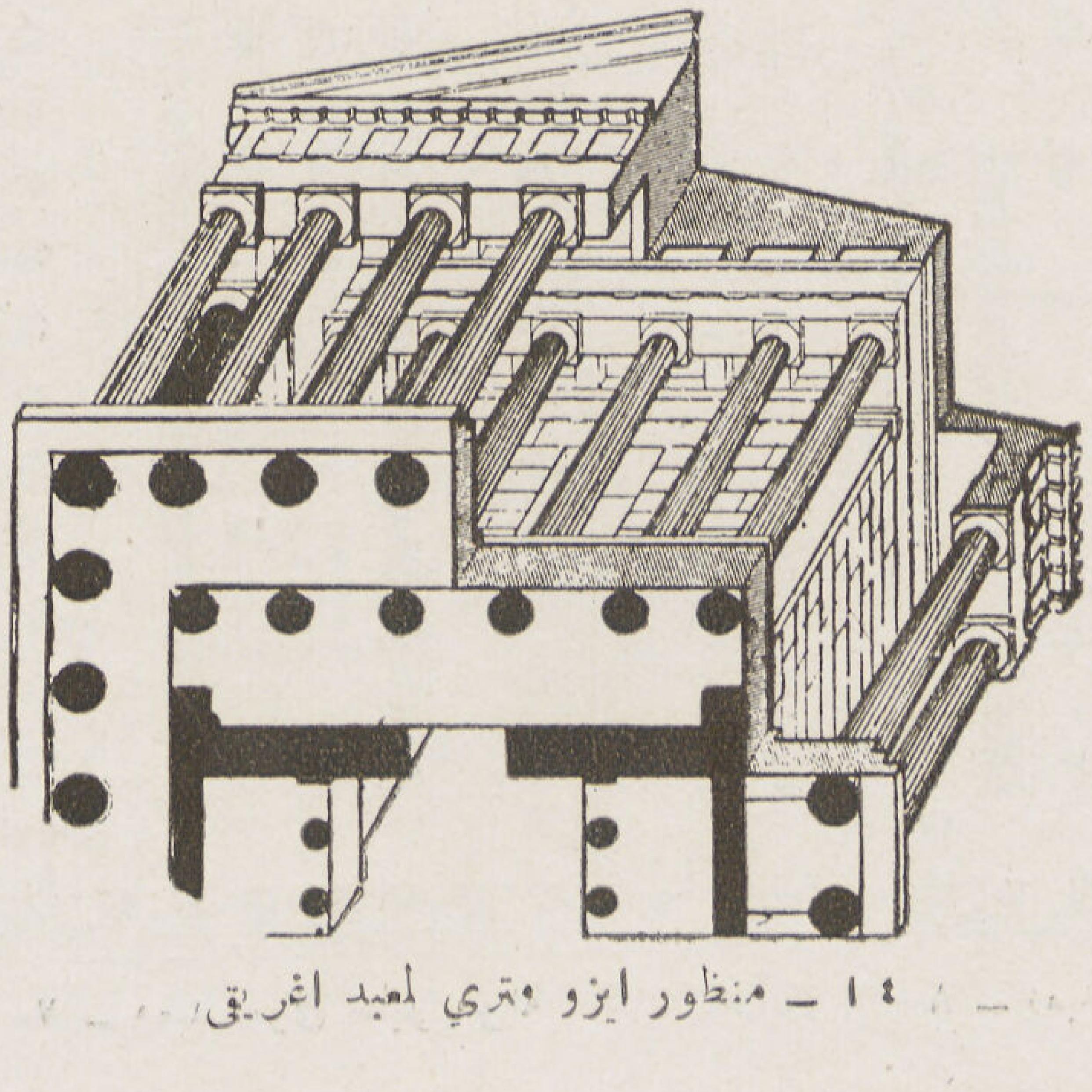
١١ ـ مسقط أفقي وقطاع لبهو الأعمدة بالكرنك



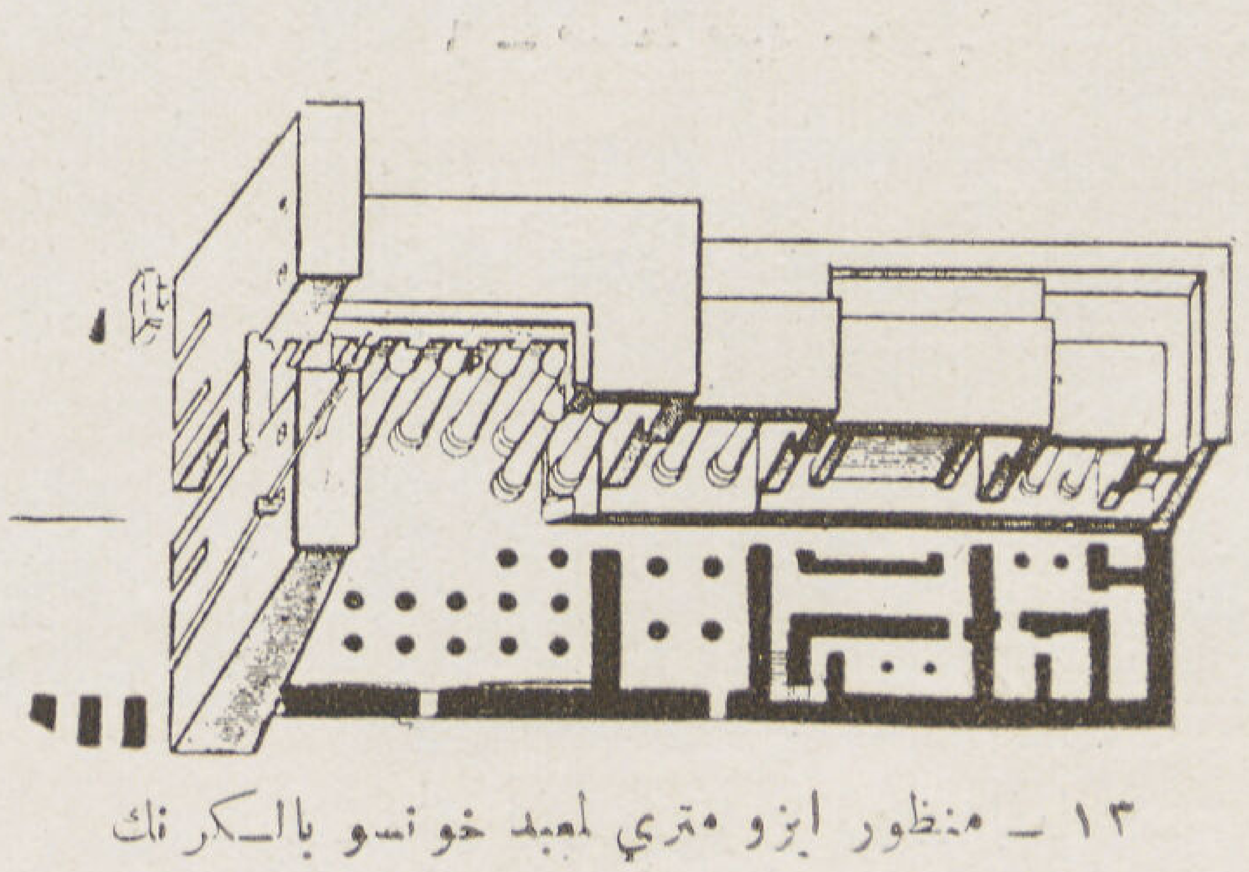
١٢ ـ مسقط أفقي وقطاع للبراتينون بأثينا

من الأعمدة الصغرى في كل من الصفين المجاورين للأعمدة الكبرى وعلى أن تشغل كل مسافة بين كل كتفين يعمل فتحة مقسمة تقسيماً رأسياً خاصاً بالنحت في الحجر فتتخلل أشعة الشمس والضوء هذه الفتحات متساقطة جانبياً فتنكسر متقطعة على جوانب الأعمدة الشامخة المنقوشة الملونة بالألوان الزاهية باعثة في المكان مع نور الشمس المعبودة إذ ذاك وحرارتها روعة وبهجة وجلالا .

والآن وقد تمثلت صورة مجملة عن الصالة المصرية في مجموعتها على هذا الوجه ننتقل إلى الشطر الثاني من الحديث الخاص بمدى تأثير



١٤ ـ منظور ايزو متري لمعبد اغريقي



١٣ ـ منظور ايزو متري لمعبد خونسو بالكرنك

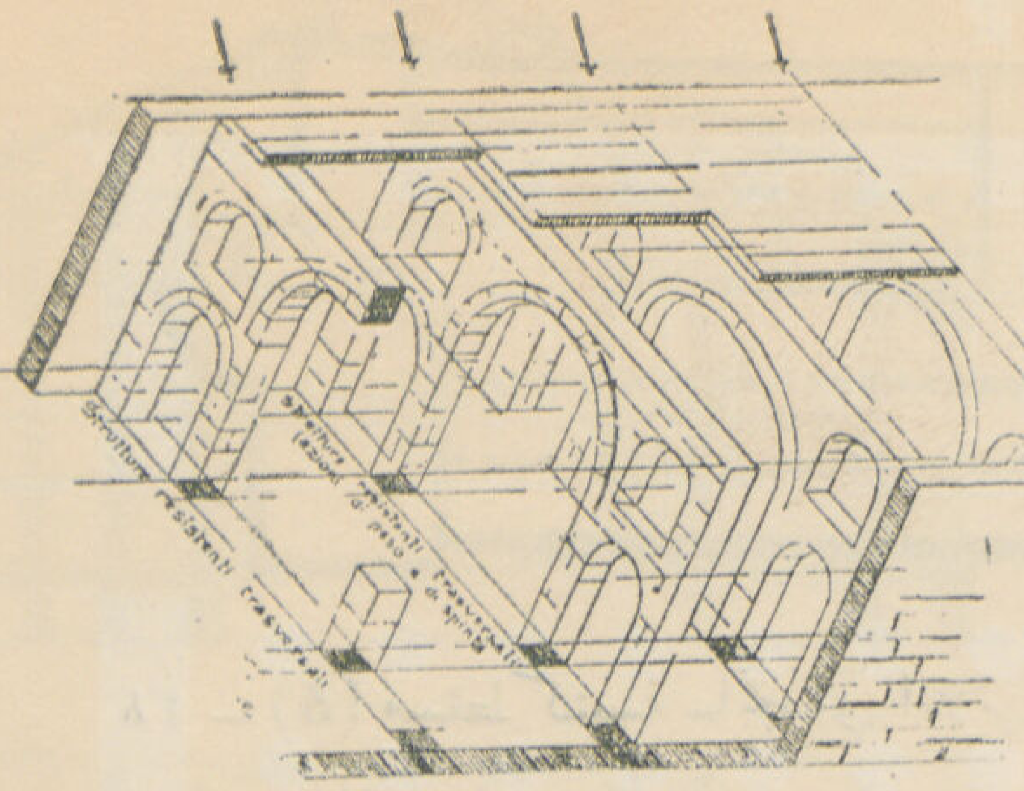
هذا النوع من المنشئات على بقية الطرز المعمارية في العالم وفي جميع العصور في استعراض سريع .

يعرف هذا النوع من المنشئات الذي مصدره صالة المعبد المصري عند الباحثين في فن العمارة Technical Architecture بالنوع الـ Basilicale وقد أجمع هؤلاء الباحثون على أن قدماء المصريين هم أول من ابتكر هذه الطريقة وطبقوها على وجه لا يزال يثير اعجاب الجميع سواء كان ذلك من الناحية الفنية أو من الناحية العملية .

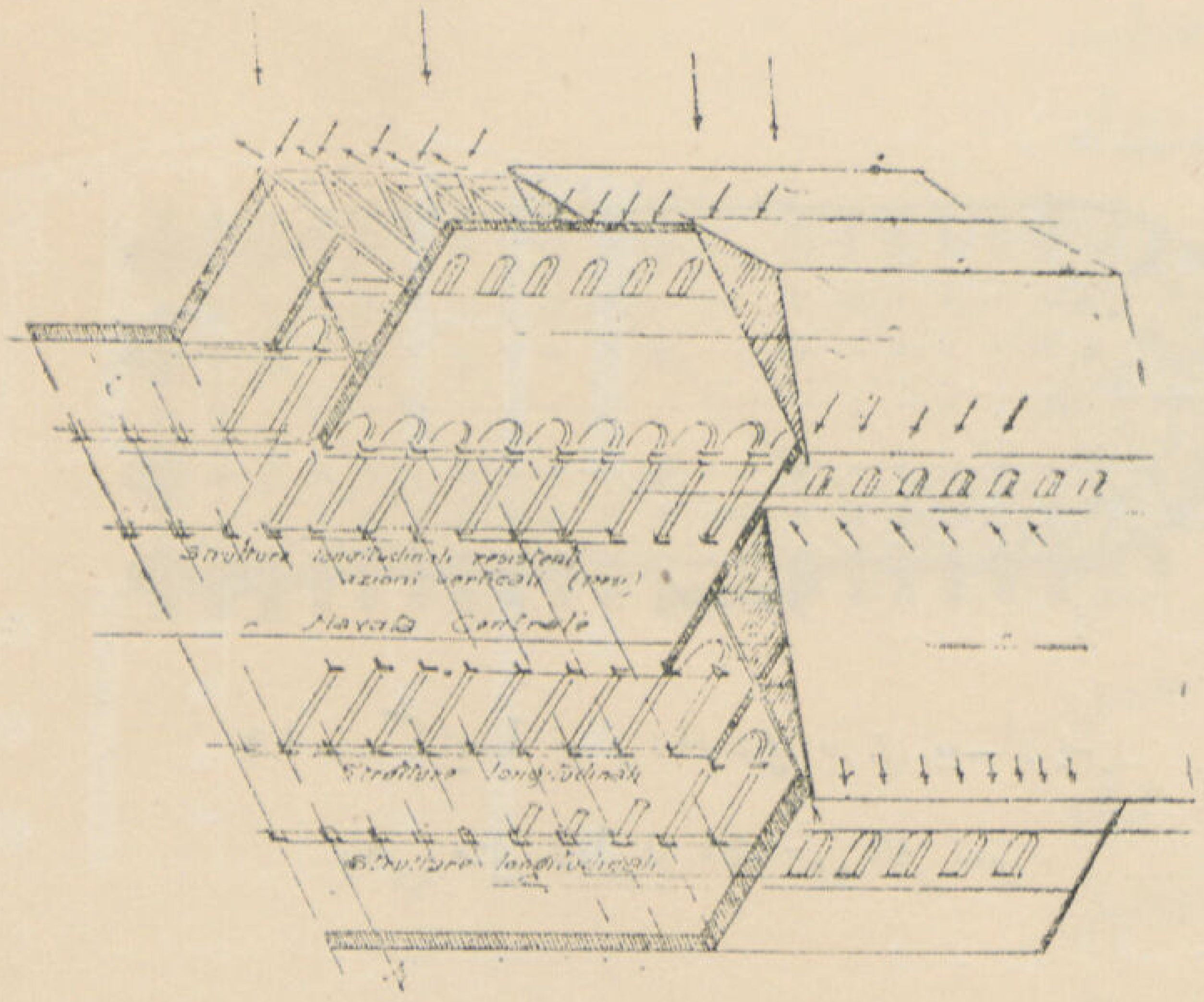
وقد تبعهم في هذا النوع كل أمة جاءت بعدهم بمدنية وسنرى في الاستعراض الآتي أوجه الشبه القوية بين منشئات هذه الأمم وبين صالة المعبد المصري كما سننوه في الوقت نفسه ، بالفوارق وأوجه التباعد التي ترجع الى تطور وظيفة المبنى أو الغرض الذي يؤديه أولا وإلى طريقة التسقيف ثانيا مما أثر في ابعاد المبنى ونسبه وثالثاً إلى مراعاة البيئة الجوية في كل أقليم وإلى توفر مواد البناء الخاصة في كل بلد . ومع هذه الفوارق كلها نجد أن الطابع الأساسي في تقسيم المبنى وفي طريقته لا يزال موجوداً ومعروفاً في العمارة بهذه الطريقة الـ Basilicale والتي لا تزال معروفة ومتبعة في كثير من المنشئات حتى عصرنا هذا وتأتي هذه المدنيات بالترتيب الآتي :—

١) المعبد اليوناني (١١٠٤ ق.م — ١٤٠ ب.م)
٢) الباسيلكة الرومانية في روما وفي الشرق Basilika elpia. B. Ginlia. Massenzio (٧٥٠ق.م — ٤٠٠ب.م)
٣) الباسيلكة المسيحية في أول العهد المسيحي —
٤) الباسيلكة اللاتينية — (٥) المنشئات البيزنطية والرومانية المسيحية حتى ١٣٠٠ ب.م — (٦) الباسيلكة في عهد احياء الفنون ١٣٠٠ الى ١٥٠٠ — (٧) الباروك والروكوكو ١٦٠٠ الى ١٧٠٠ — (٨) نيوكلاسيك ١٧٠٠ الى ١٨٠٠ — (٩) عهد الاضمحلال ١٨٠٠ الى ١٩٠٠ — (١٠) العهد الحديث .

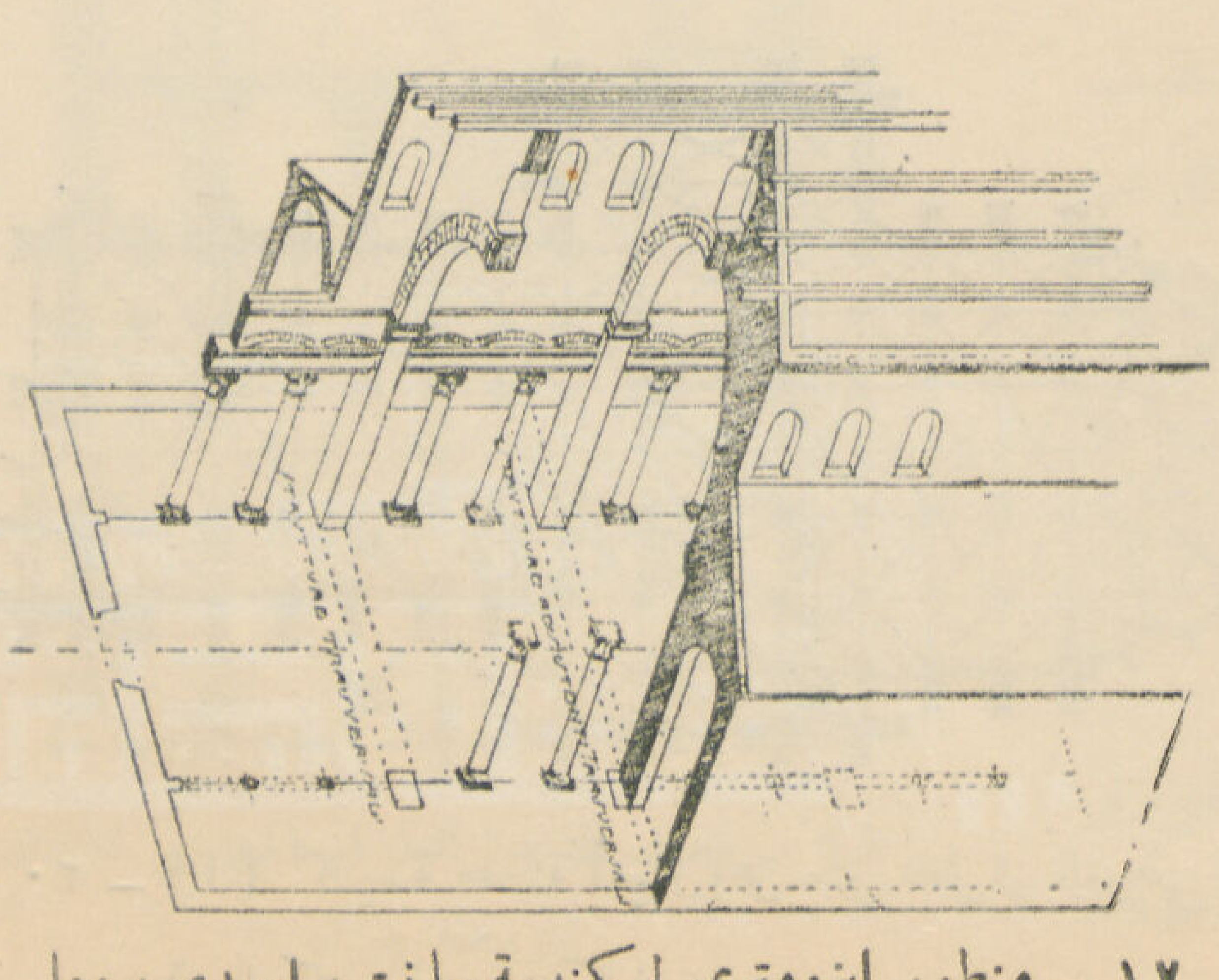
ولنبدأ هذا الاستعراض بالمعبد اليوناني فهو قد نحا نحو الصالة المصلوبة في كونه منشأة طولية متماثلة بالنسبة



١٥ — منظور ازومتري للباسيليكا السورية



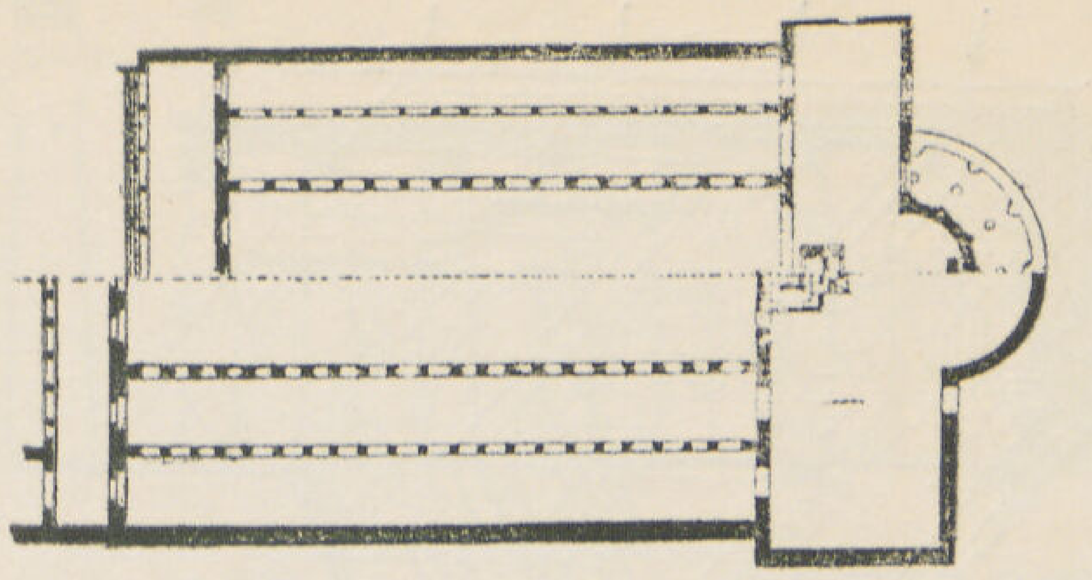
١٦ — منظور ازومترى لكنيسة سانت بول بروما



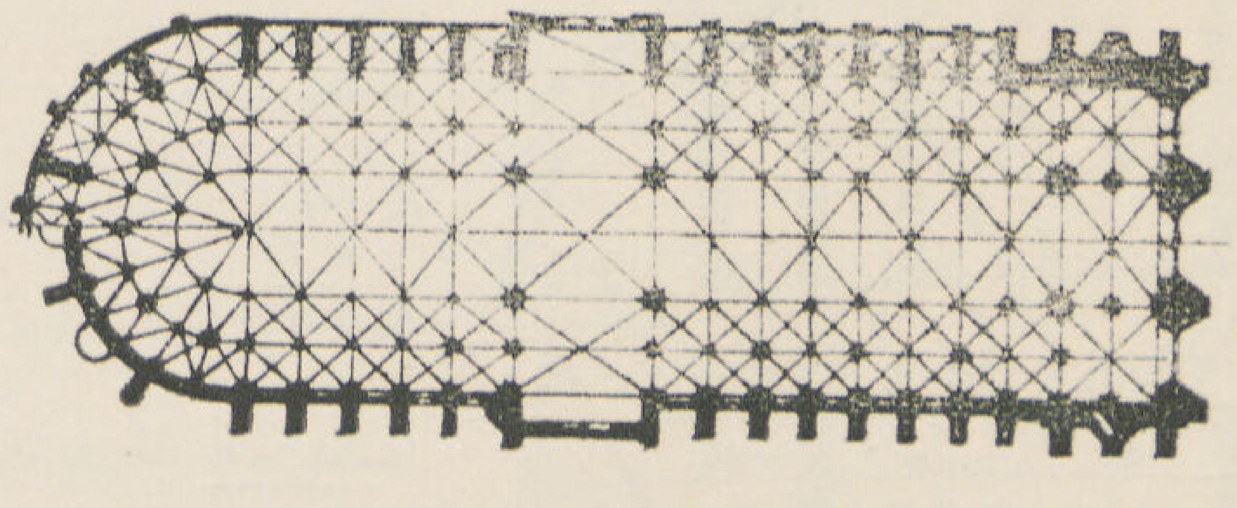
١٧ — منظور ازومتري لكنيسة سانت براسيدي بروما

إلى محور ويرجع ذلك لما بين وظيفتي المعبدين من تشابه (شكل ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠) إذ أن الطقوس الدينية فقط تشابه وإن اختلفت العبادات والعقائد أو تطورت . كما نجد أن الممر الأوسط بالمعبد اليوناني أوسع من الممرات الجانبية كما هو بالصالة المصرية . إلا أننا نلاحظ خلافاً ظاهراً ملموساً وهو أن قطر وابعاد العمود فى المعبد اليونانى أقل منها بكثير فى المعبد المصري بينما أن العمود مع هذا متباعد فى موقعه عن العمود المجاور له بأضعاف المسافة التي عليها الأعمدة المصرية على ضخامتها (شكل ١١ و ١٢) وبذا قل عدد أعمدة المعبد اليونانى منها فى الصالة المصرية بكثير حتى أن نسبة المساحة المشغولة بالأعمدة والحوائط فى صالة الكرنك تبلغ ٤٧٣و٠ من المساحة الكلية أي ما يقرب من النصف وهى البالغ عدد أعمدتها ١٣٤ عموداً منها ١٢ بالحجم الكبير Companiform و ١٢٢ بالحجم الصغير papyriform موزع على جانبين متساويين والتى يصل قطر العمود الكبير منها ٣و٥٧ متر ومحيطها و ١٠ أمتار بينما هذه النسبة بين المساحة المشغولة بالحوائط والأعمدة في ال Partenone مثلا ١٢٧و٠ فقط أي حوالى السبع من المساحة الكلية كما أن صافى المسافة بين قائمين بالصالة المصرية (البحر الصافى) حوالى الستة أمتار بينما تصل فى المعبد اليونانى إلى تسعة أمتار .

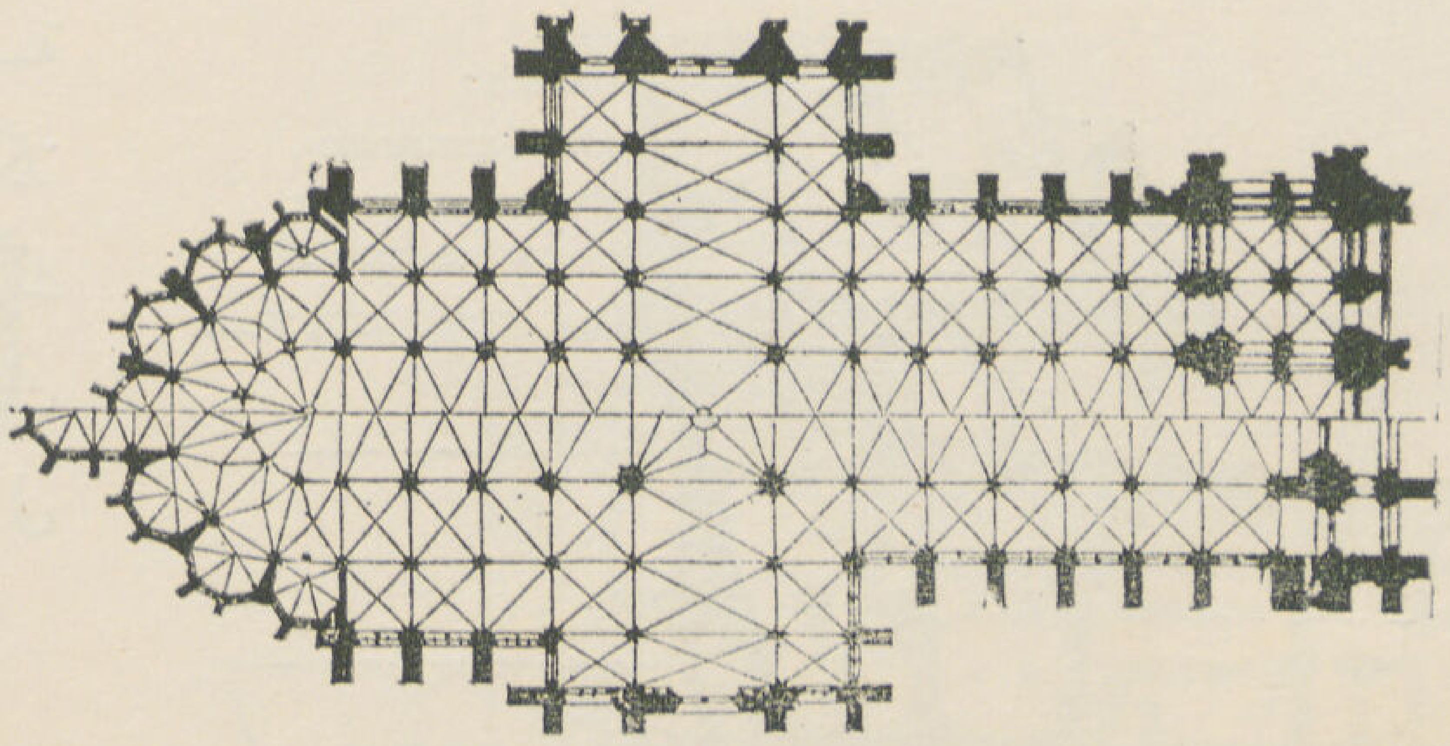
وهذا الخلاف الظاهر راجع إلى اختلاف مادة التسقيف فى الحالتين إذ أن قدماء المصريين قد استعملوا الحجر فى التسقيف بينما قد استعمل اليونان الخشب فى السقف الرئيسى وان كانوا قد شاركوا قدماء المصريين فى استعمال الحجر فى السقوف الثانوية بالمعبد . والخشب مادة مرنة Elastic يمكن قطعها على أبعاد طويلة بينما الحجر مادة صلبة لا تسمح بأن تقطع على مثل هذه الأبعاد بل بالعكس فقد أدهش قدماء المصريين كل



١٨ ـ (A) مسقط كنيسة سانجواني انلاترانو بروما
(B) كنيسة سان بول بروما



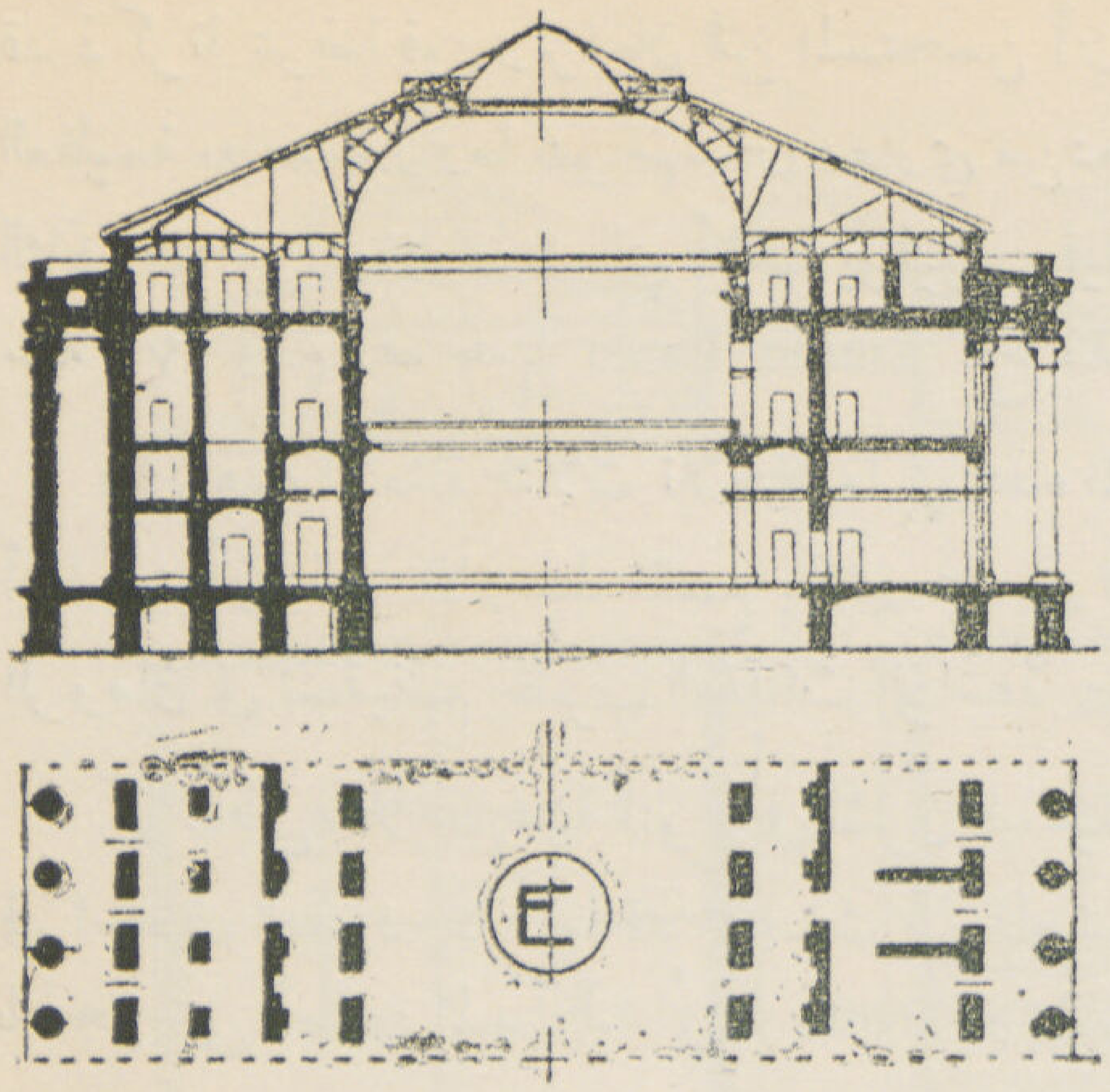
١٩ ـ كنيسة نوتردام دي باري بباريس
وهي مثل للطراز القوطى الفرنسي



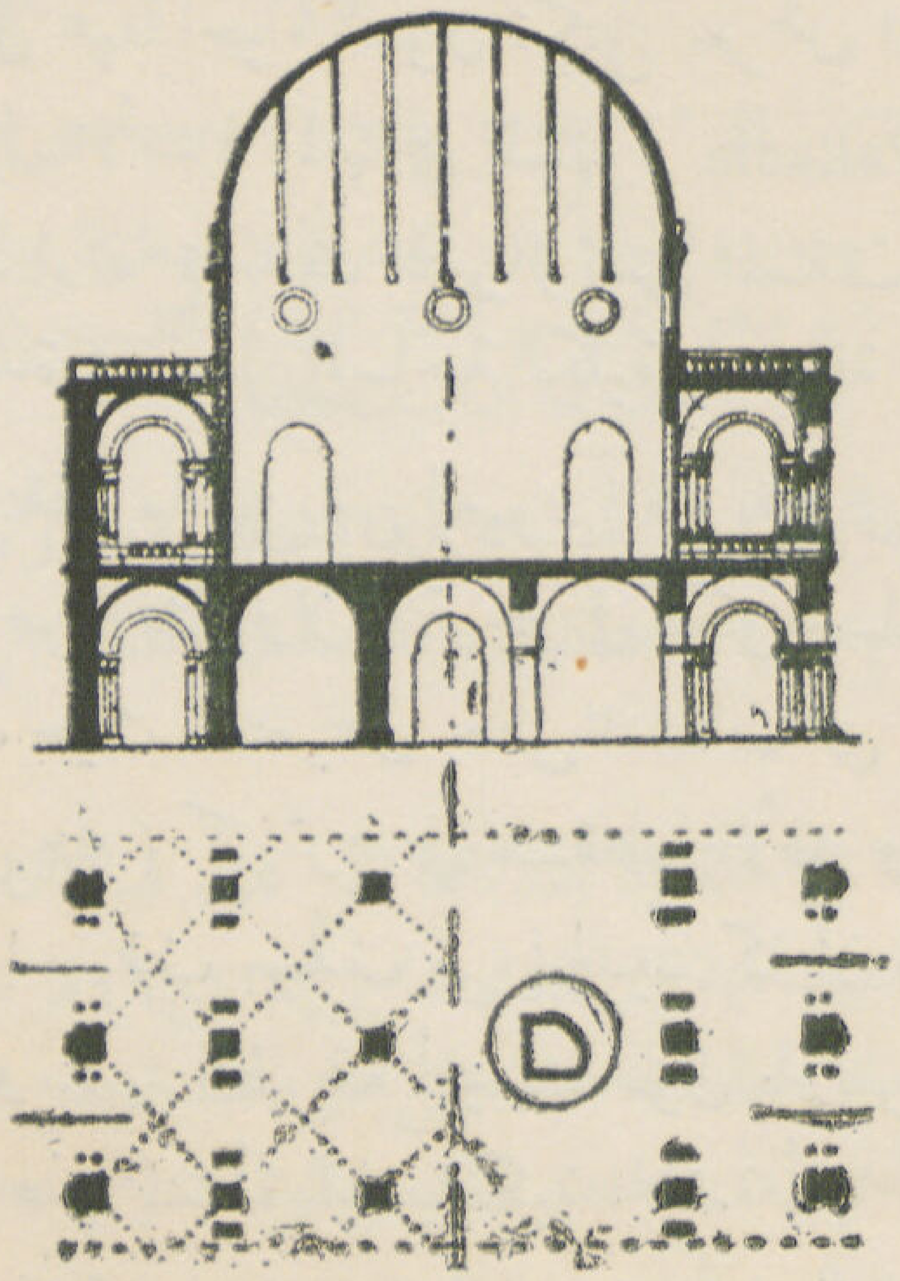
٢٠ ـ (ا) كنيسة مدينة أميان وهى مثل للطراز القوطي الفرنسي
(ب) كنيسة مدينة كولونيا

من أتى بعدهم كيف أنهم قطعوا هذه الكتل الضخمة المتعددة من الحجر الرملي بمثل هذه الأبعاد التي يبلغ طولها أحياناً بالكرنك إلى ما يزيد عن التسعة أمتار و كيف رفعوها إلى هذا الارتفاع البالغ إلى ما يزيد عن ٢٣ مترا ووضعوها هذه الأوضاع المحكمة مع مراعاة كل الاعتبارات العملية والفنية حتى في عمل قنوات بها لتصريف مياه الأمطار و كيف صقلوها فأتقنوا الصقل وضبطوا المستويات بوسائل لا نزال نجهل الكثير عن تفاصيلها ثم نقشوها فأبدعوا النقش فنحتوها بمهارة ولونوها بألوان لا تزال في بهجتها الأولى وزهائها تحير علماء الكيمياء في طريقة تكوينهم لعناصر الألوان وأصولها . كل ذلك بمقدرة فنية نادرة ودرجة من العلم رفيعة وقدرة على الصعاب العملية عظيمة . ولم يكن عدم تسقيف صالة المعبد المصري بالخشب عن جهل بهذه المادة بل عن قصد في استعمال الحجر لأنه أبقى على فعل الدهر وأصلب وأقصى عن تسرب التلف اليه وأبعد . والمعبد المصري منشأة أقيمت على أساس أنها خالدة ما دامت الآلهة خالدة باقية . وقد شاء الله أن تدمر مع دمار هذا الملك ويسد القضاء على هذه الآلهة ولكن بقيت بين هذه الأطلال ثروة للعلم والفن والتاريخ لا تفنى فهي بذلك باقية خالدة ما دام باقياً بين الناس علم وفن وتاريخ فقد عرف قدماء المصريين الخشب واستعملوه أحسن استعمال . استعملوه في سقف المنازل وفي عمل السقايل وفي أدوات البناء والعمارة وجر الأثقال ورفعها وفي صنع التماثيل والتوابيت والأثاث وما إلى ذلك من الأغراض إلا أن بعدهم عن استعمال الخشب في تسقيف المعابد عن عمد هو ما فرق بين أبعاد الصالة المصرية وأبعاد المعبد اليوناني كما أننا نجد أن هناك خلافاً آخر في شكل السقف في الحالتين وهو أن السقف المصري مستوى السطح بينما اليوناني مائل وهذا راجع إلى اختلاف البيئة الجوية في كل من الاقليمين إلى جانب أن طريقة التسقيف بالخشب تختلف عن طريقة التسقيف المستوية بالحجر (شكل ١٣ و ١٤) هذا فيما يتعلق بالمقارنة بين الصالة المصرية والمعبد اليوناني أما فيما يتعلق فيما بينها وبين الباسليكا الرومانية من صلة فنكتفي بعرض هذه المساقط الثلاث لأهم الباسيليكات الرومانية روعي :ـــ

Basilica Ulpia الواقعة بين Forum Ulpium أوفورو تراجان وبين معبده بمدينة روما ١١١ — ١١٤ ب.م وما دمنا



٢١ ــ مسقط أفقي وقطاع لباسيليكا المهندس بالاديو من عصر النهضة



٢٢ ــ باسيليكا من الطراز المعماري الحديث لبورصة باريس

قد ذكرنا عرضا فوروتراجان فمن المستحسن أن أنوه بين قوسين أن صاحب تصميم هذه المجموعة المعمارية العظيمة بعاصمة روما هو مهندس معماري من دمشق يدعى Apollodoio قام بعدة أعمال لتراجان ولهدريان والمثل الثاني هو عن B. Guilio التي أقامها يوليوس قيصر سنة ٥٤ — ٤٤ ق.م وأتمها أغسطس والثالثة B. Emilia سنة ١٧٩ ق.م لصاحبها Emilio Paolo فاتح مقدونية سنة ٧٨ ق.م

وفي هذه الأمثلة الثلاث نلاحظ ما في هذه المساقط من تكوين على أساس محوري متماثل بالنسبة لخط ، إلا أننا نجد أن الممر الأوسط متسع بكثير عنه فى الصالة المصرية أو فى المعبد اليونانى وذلك راجع لما اشتهر به الرومان فى تسقيفهم بضرب العقدات الواسعة Voltes والعقود arches

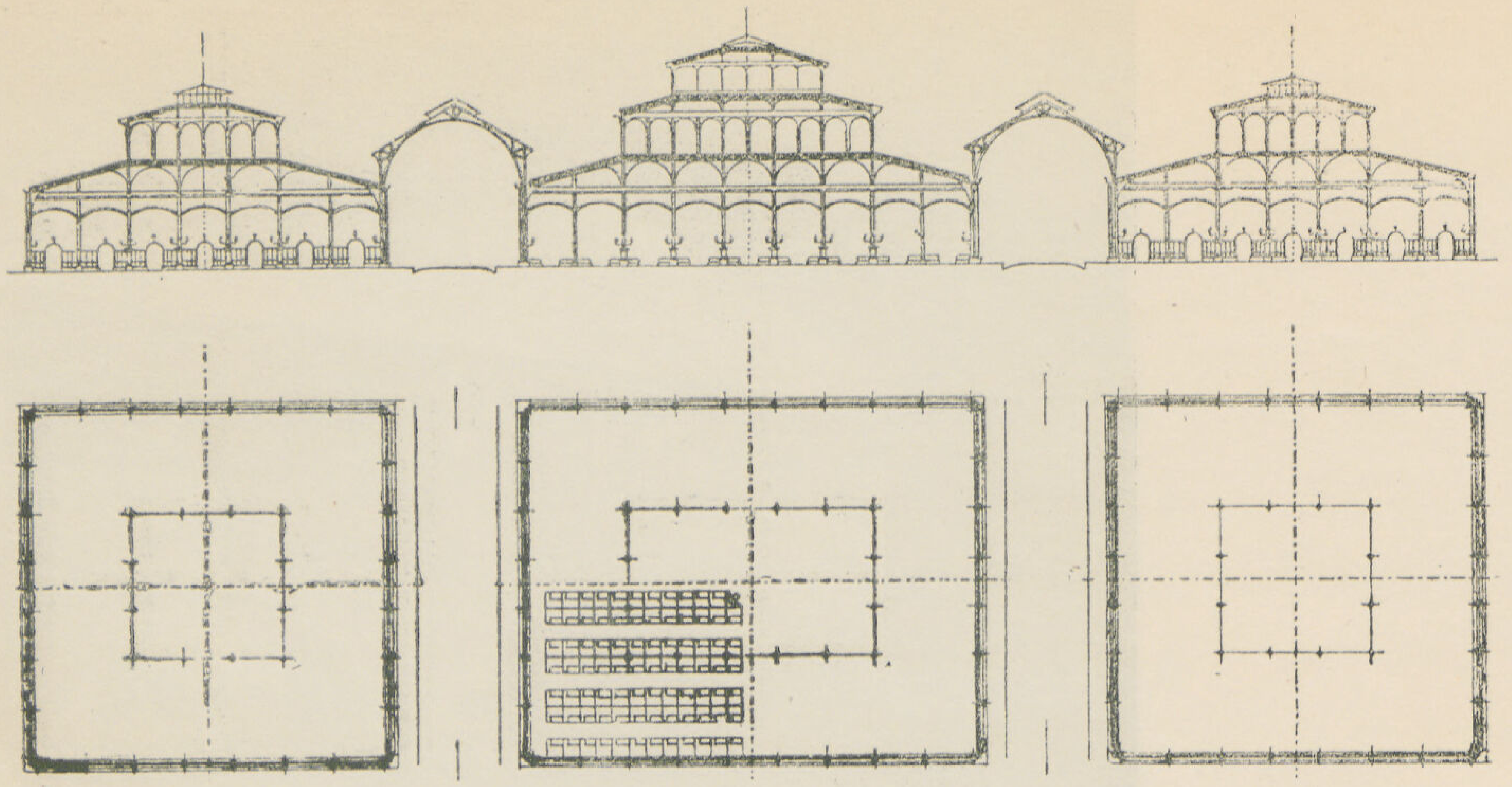
كما نعطى مثلا عن هذا النوع فى الشرق للباسيليكة المسيحية السورية وهي وإن كانت تشارك زميلتها الرومانية فى استعمال العقود إلا أنها قد اقتبست من المعبد المصري فضلا عن التكوين الباسيليكى الأساس طريقة التسقيف بالحجر على أساس المبدأ البدائي الـ Trilite ومما يوضحه المنظر الـ isometric شكل ١٥ و١٦

أما الكنيسة المسيحية فنكتفى كذلك بعرض ست مساقط للطرق المختلفة فى تقسيمها وفى هذه المساقط نرى نفس الطريقة الباسيليكية على أساس أن تسقيفها بالسقف الخشبي المائل كما هى الحال بالمعبد اليونانى إلا أننا نرى أن سقف الممر الأوسط بالكنيسة المسيحية مرتفع عن سقف الممرين الثانويين فهي فى هذا أقرب تشابها بالصالة المصرية وكذا الأمر فيما يتعلق بالكنيسة المسيحية اللاتينية واليكم مثلين ظاهرين فى باسيليكية سان بول شكل ١٦ و١٧ . وخشية أن نطيل الحديث نعرض خمسة أمثلة مجتمعة فى صورة واحدة الأولى مسقط كنيسة بروما S. Giovanni in laterano والثانية عن كنيسة S. Paolo لها وعن المنشئات القوطية مسقط Notre Dame بباريس وهي من الطراز القوطى بفرنسا والرابعة عن كاتدرائية Amieno بفرنسا من الطراز القوطى الفرنسي أيضاً ١٢٠٠ — ١٢٦٠ والخامسة والأخيرة عن كاتدرائية مدينة Colonia من الطراز القوطي الألماني ١٢٤٨ — ١٣٢٢

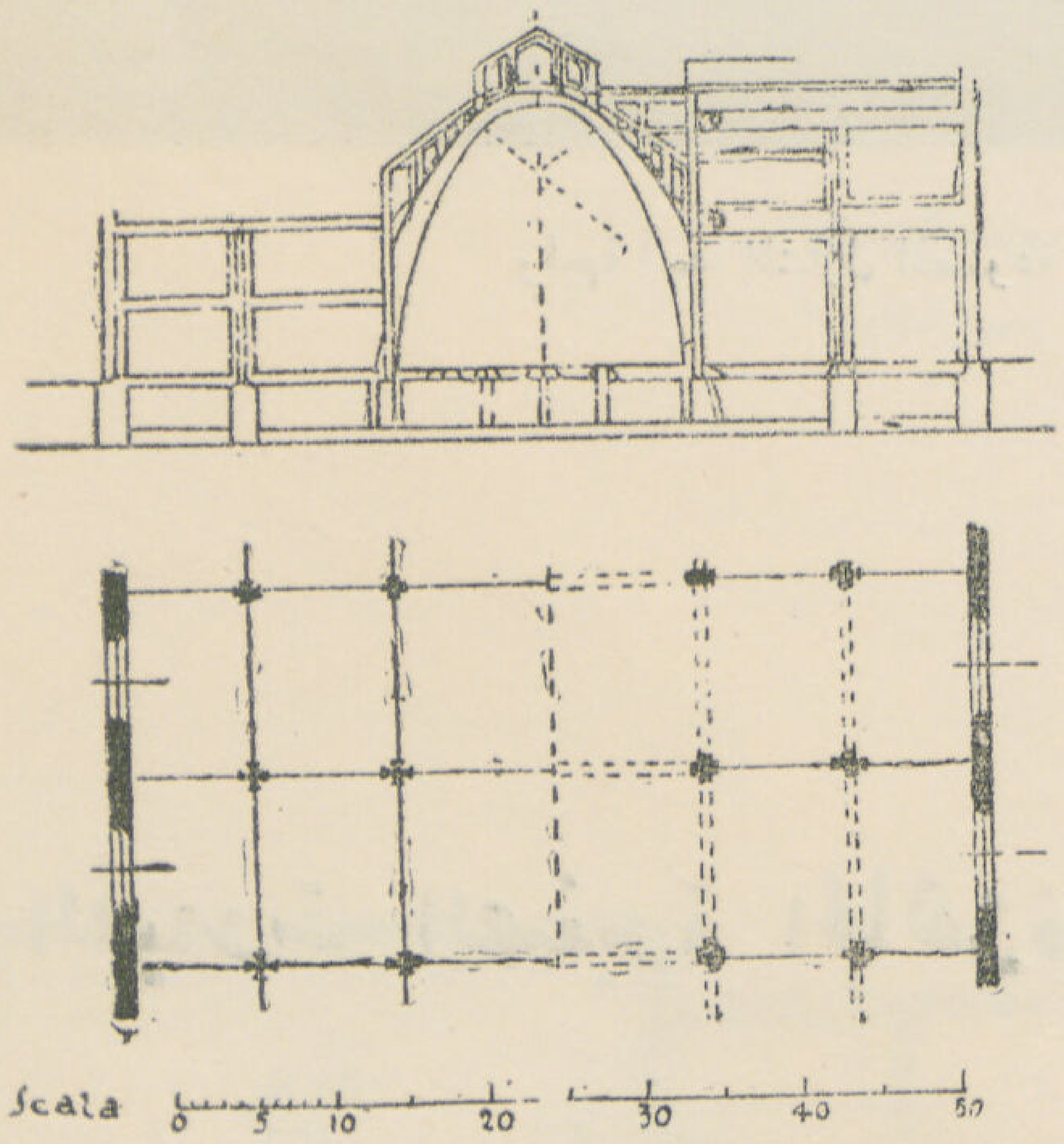
والتسقيف فى الطراز القوطى كان دائما باستعمال العقدات الحادة أو البيضاوية Ogivale البالغة حداً كبيراً فى الارتفاع شكل ١٨ ، ١٩ ، ٢٠

وفى عهد احياء الفنون نكتفى بعرض المسقط والقطاع (ش٢١) للباسيليكة المعروفة معماريا باسم Palladiano نسبة إلى الأستاذ المعماري المشهور Palladio بمدينة Vicenzo ويلاحظ فيها تقسيمها الباسيليكي بوضوح كما يلاحظ ارتفاع سقف الممر الرئيسى المسقف على هيئة عقدة Volt من الخشب وتبلغ نسبة المساحة المشغولة بالحوائط والأعمدة ٠,٠٩ من المساحة الكلية ومسافة أكبر بحر بين القوائم ٢١ مترا .

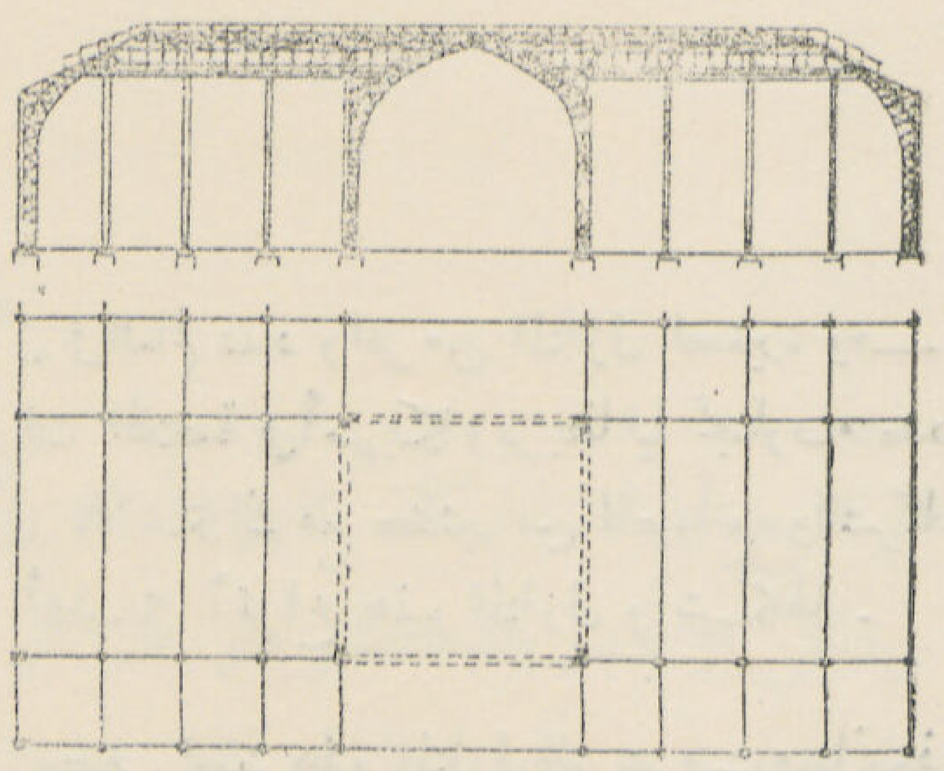
ولنقفز ما تبقى من العهود المعمارية وهى عهد الباروك والروكوكو والنيوكلاسيك وعهد الاضمحلال على ما فيها من أمثلة ولأنها ترجع فى تكوينها إلى العصور الأصلية التي سبق التنويه بها إلى أن نصل إلى العهد الحديث حيث نستعرض بعض المنشئات التي لا تزال تقام على الأساس الباسيليكي المحوري مثل مبنى البورصة بباريس (شكل ٢٢) كما ترى في مسقطها الأفقي وفى القطاع كما يرى الممر الرئيسي أفسح مكان بالمبنى إذ يبلغ عرضه ١٨ مترا مسقف بسقف من الحديد كما أن نسبة المساحة المشغولة بالحوائط والأعمدة تبلغ ٠,٠٨ فقط من المساحة الكلية وبنفس الطريقة أقيمت سوق باريس المعروفة باسم Halles centrales للمهندسين Boltard & Callet وتمتاز هذه المنشأة الباسيليكية المحضة أنها أقيمت بمادة مرنة وهى الحديد سواء في عناصرها الرأسية أو فى طريقة تسقيفها مما جعل المساحة المشغولة بالحوائط والقوائم أقل ما يمكن وحيث تتطلب وظيفة السوق افساح أكبر مكان ممكن كما يرى ذلك فى المسقط والقطاع ومنظره isometric شكل ٢٣



٢٣ ـ مسقط أفقي لسوق باريس وهو مثل من أمثلة البازيليكا المقامة بمادة حديثة وهي الحديد بقصد اتساع أكبر مكان ممكن



٢٤ ـ مسقط وقطاع من الصناعات الوطنية بباريس سنة ١٩٠٠ وهو مثل من أمثلة العمارة الحديثة على الطريقة الباسيليكية



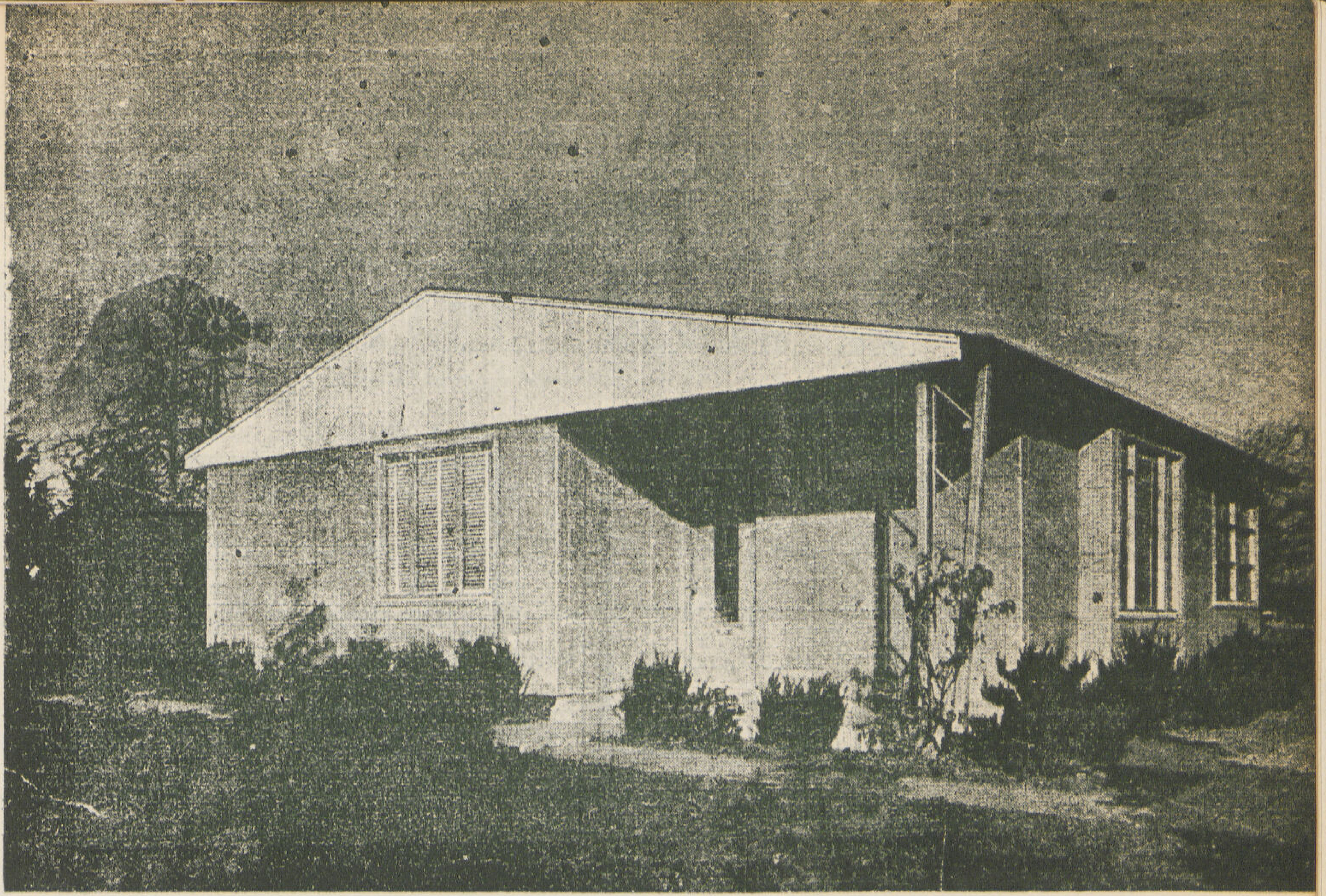
٢٥ ـ سوق بريسلامينا المبني بالخرسانة المسلحة عام ١٩٠٨ وهو مثل للباسيليكا

ونختتم هذا الاستعراض بمسقط وقطاع معرض الصناعات الوطنية بباريس سنة ١٩٠٠ (شكل ٢٤) ومسقط وقطاع لسوق Breslavia المبنى من الخرسانة المسلحة عام ١٩٠٨ للمهندس Küster وقد سقف الممر الرئيسي بعقدة على شكل القطاع المكافيء (شكل ٢٥)

والآن وبعد هذه الرحلة التي قطعنا فيها ٣٣ قرنا مع أننا قد اقتصرنا الرحلة إذ بدأناها من عهد صالة الكرنك (١٣٥٠ ق.م) وكان واجباً أن نبدأ منذ بدأ قدماء المصريين طريقتهم الباسيليكية قبل ذلك بما يزيد عن ١٦ قرناً أخر أي من عهد الدولة القديمة (٢٩٨٠ الأسرة الثالثة) وقد استعرضنا في هذه الرحلة الخاطفة على جزء طفيف من مظاهر العمارة المصرية وعظمتها وتبينا مبلغ تأثيرها في كل المدنيات اللاحقة فلا يعجب أحد بعد ذلك من قول شوقي رحمه الله

ونحن بنو السنا العالى نماما   أوائل علموا الأمم الرقيا

دكتور ابو النجا عبد الله



واجهة أحد المنازل المصنوعة من ألواح الصاج المطلي بالقيشاني

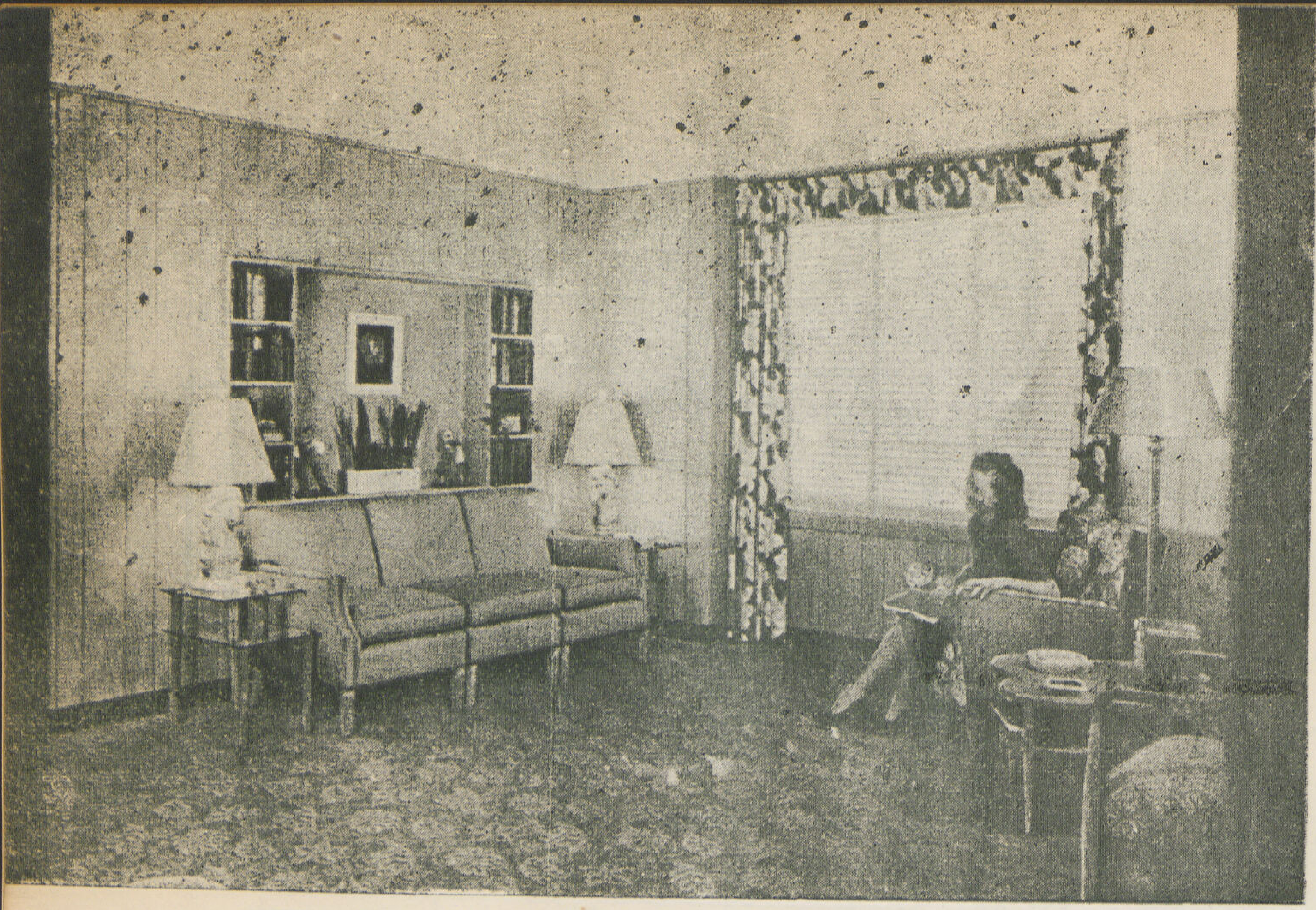
الفيلات الصغيرة الجاهزة

للمهندس محمد حماد

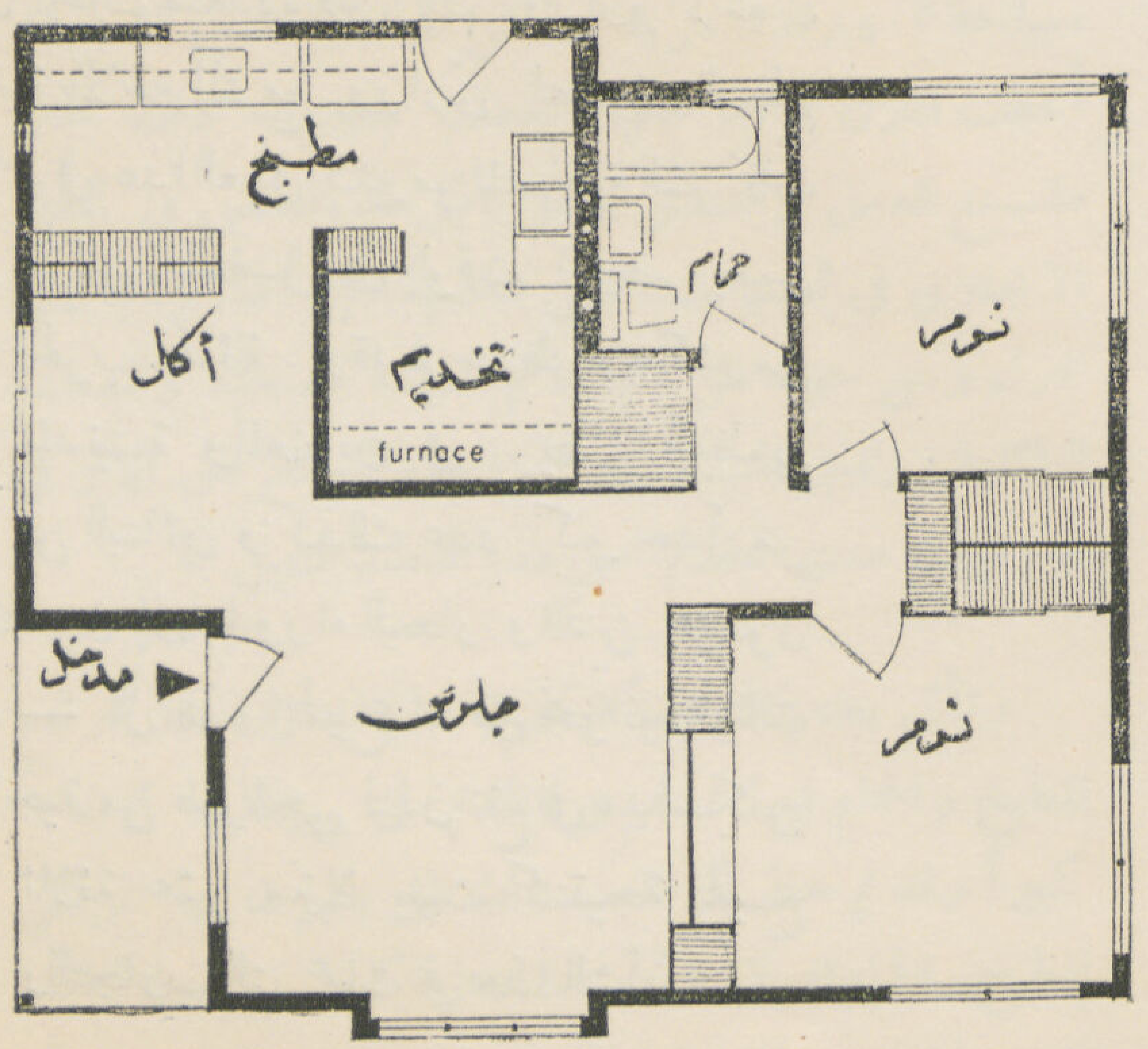
يبنى الآن فى العالم عدد وافر من المنازل الصغيرة وقد أجرت الوزارات المختصة فى أمريكا وبريطانيا تجارب متعددة فى هذا الشأن بالاشتراك مع كثير من المصانع والشركات للوصول الى أفضل أنواع هذه المنازل وأشكالها .

وفيما يلى وصف لبعض هذه المنازل التى عرضت منها نماذج فى « نورثولت » ضاحية ميدلكس فى لندن وقد بدأت أمريكا في صناعة كثير من هذه المنازل البسيطة ....

لا يخفى أن العالم الآن وبخاصة بريطانيا في حاجة ماسة إلى بناء ملايين من المنازل لايواء سكانها بعد أن دمرت هذه الحرب فيها بلدانا ومناطق بأسرها ، ففى الفترة الواقعة بين الحرب الكبرى الأولى والثانية شيد فى انجلترا أربعة ملايين منزل وكان نصيب عائلة واحدة من كل ثلاث فى بريطانيا منزلا جديداً . ومن



غـرفة الجلوس وبها شباك كبير ومكتبة فى الحائط ومفروشات بسيطة بحيث يسهل تنظيفها

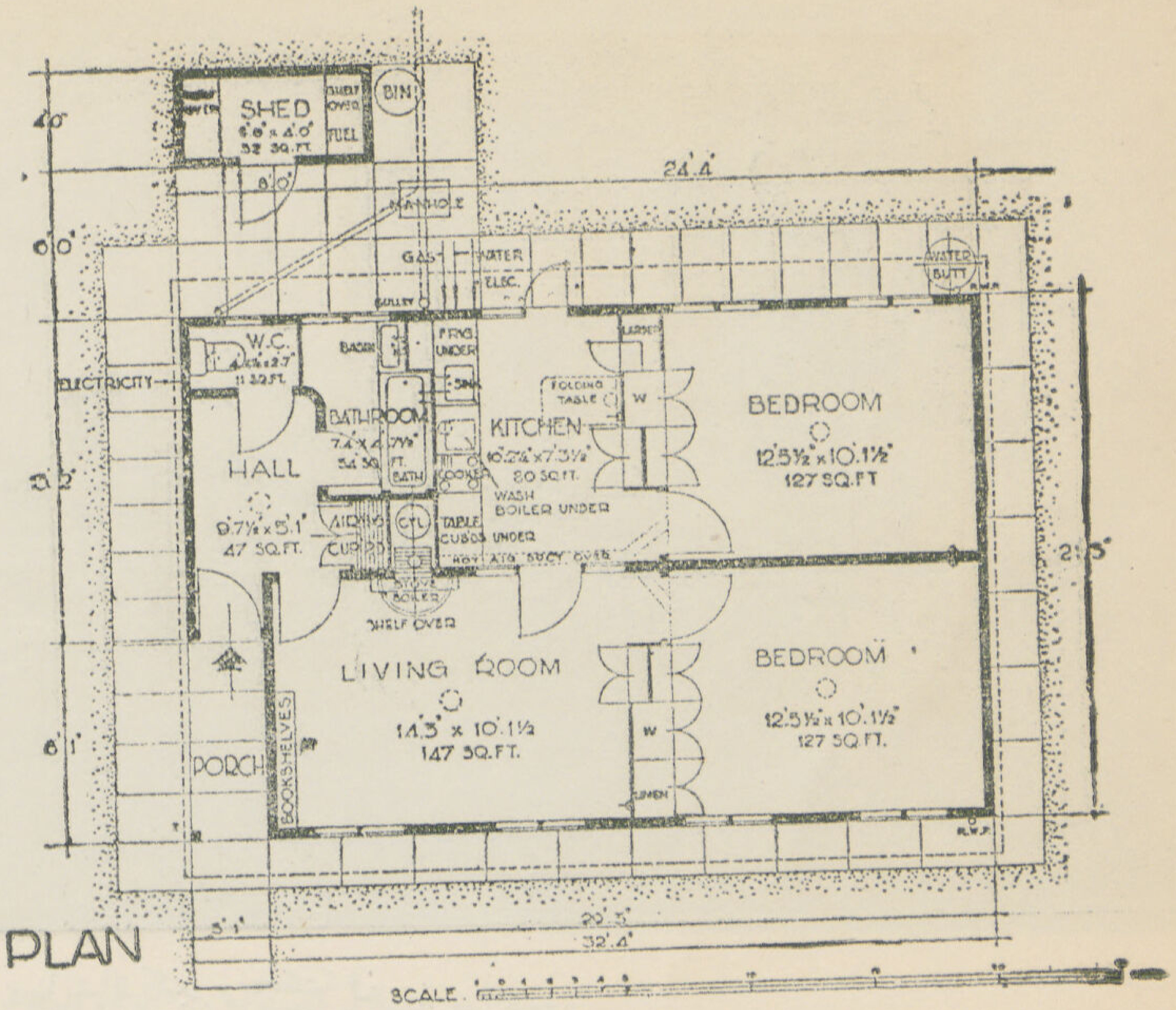


مسقط افقي

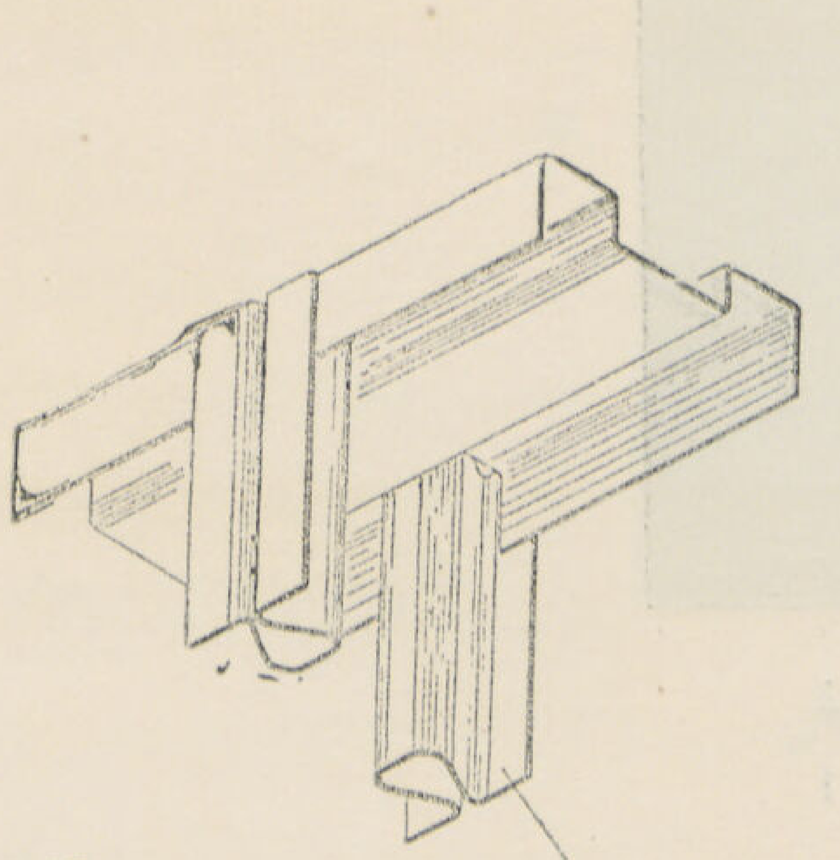
الواضح أن هـذا كان مجهوداً باهراً ولكن الأجدر بالذكر هو أن كل منزل من هـذه المنازل كان بمثابة تطـور كبير فى حالة المعيشـة إذا قورن بتلك التي كانت قائمـة فى عام ١٩١٤ ، وقد كان من المستطـاع أن يكون هـذا التطور أكبر بكثير مما كان عليه لولا النقص الكبير فى مواد البناء والذي كان من نتيجته أن أهمل كثير من التصميمات التي كانت قـد أعدت للتنفيذ بعد حرب ١٩١٤ - ١٨

ولم يمض عام ١٩٢٣ حتى كان

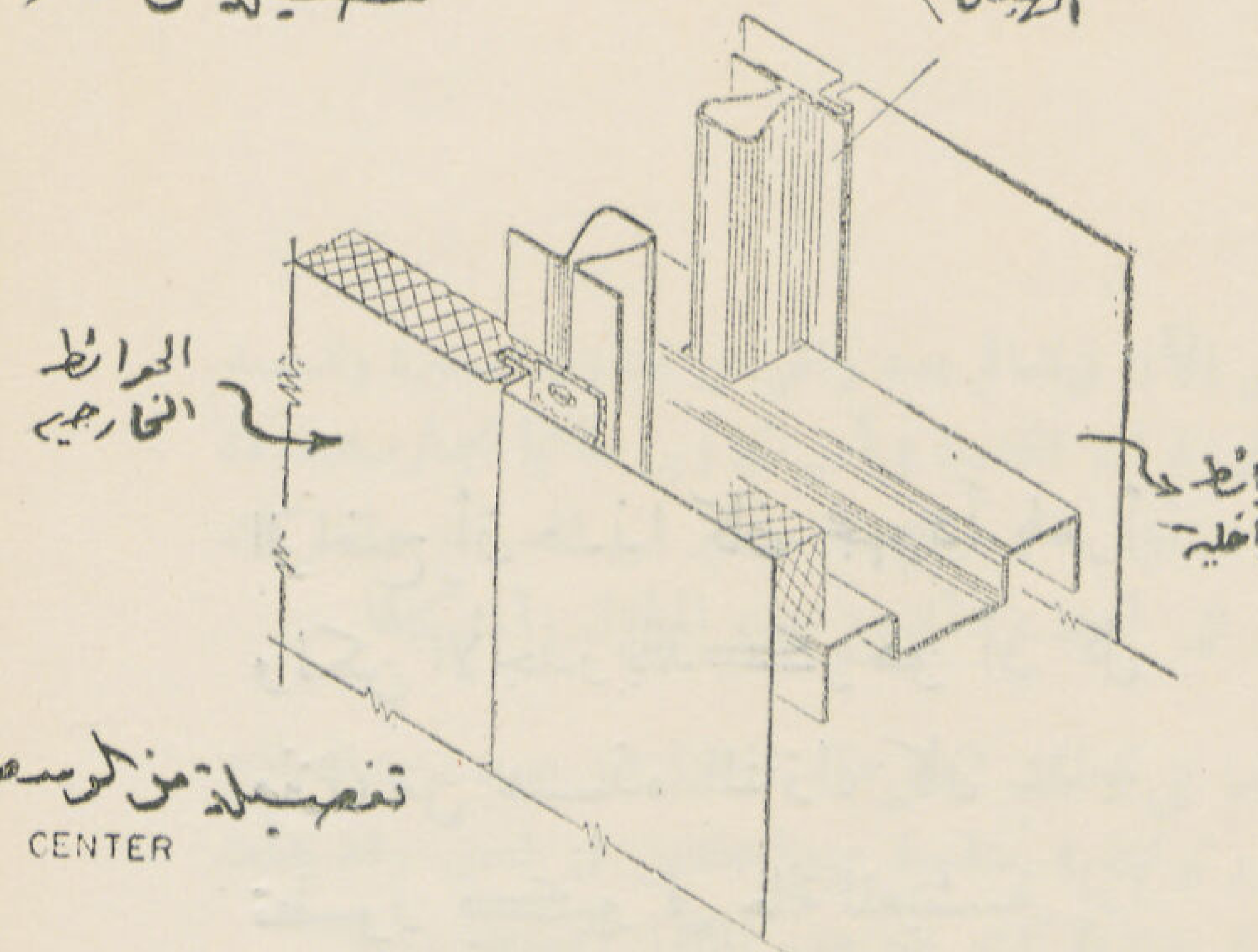
نرى هنا نموذج لأحد المنازل التى صنعت وأقيمت في نورنوات بانجلترا وهى بسيطة للغاية بحيث تكفى لأسرة من رجل وزوجته وطفلين . ونجد أسفل هـذا الكلام بعض تفاصيل بطريقة صنع الحائط من هيكل من الحديد ويكسى من الجانبين بالواح من الصاج المطلى ببوية فرن ..



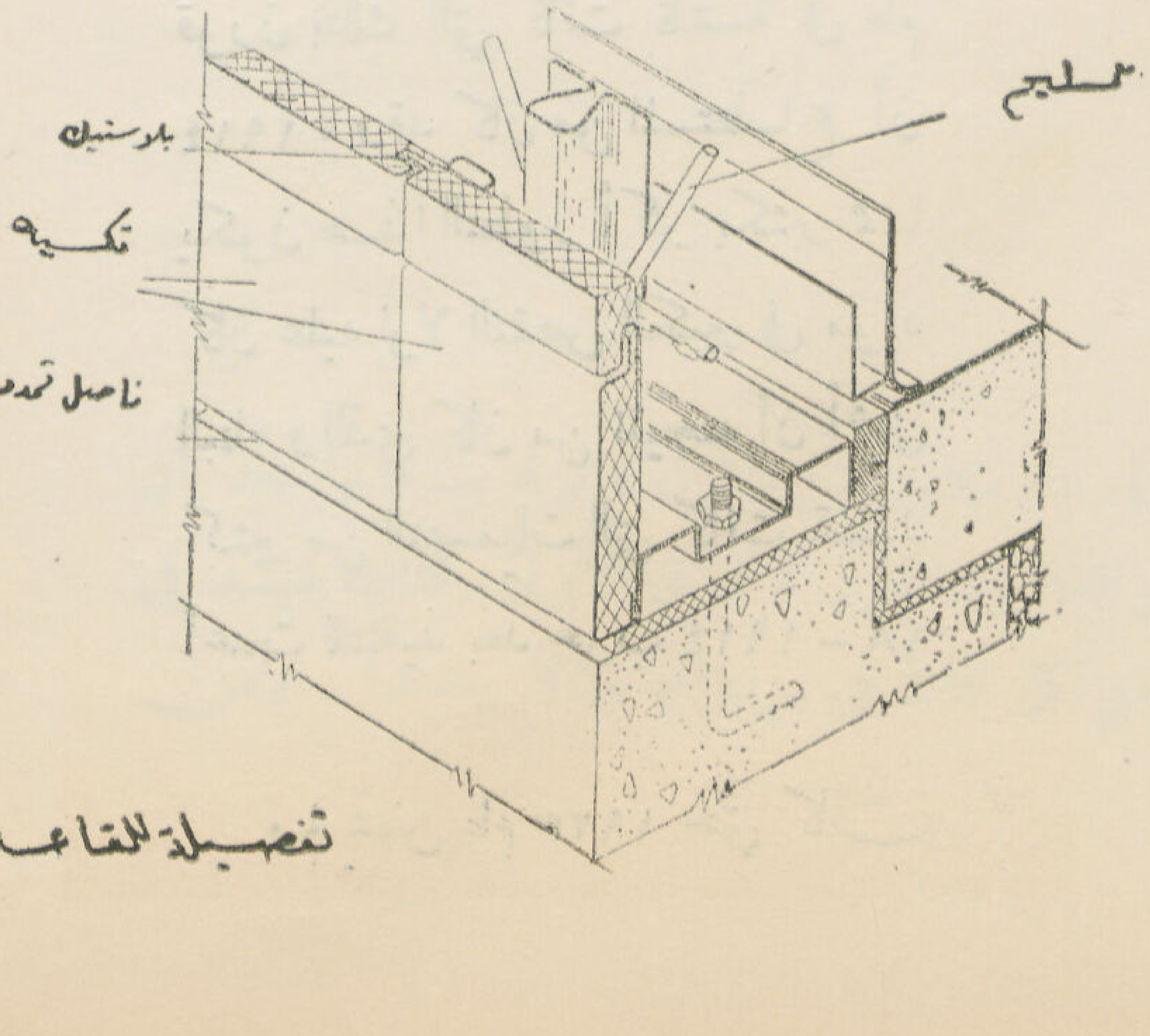
PLAN


TOP

تفصيلة من أعلا



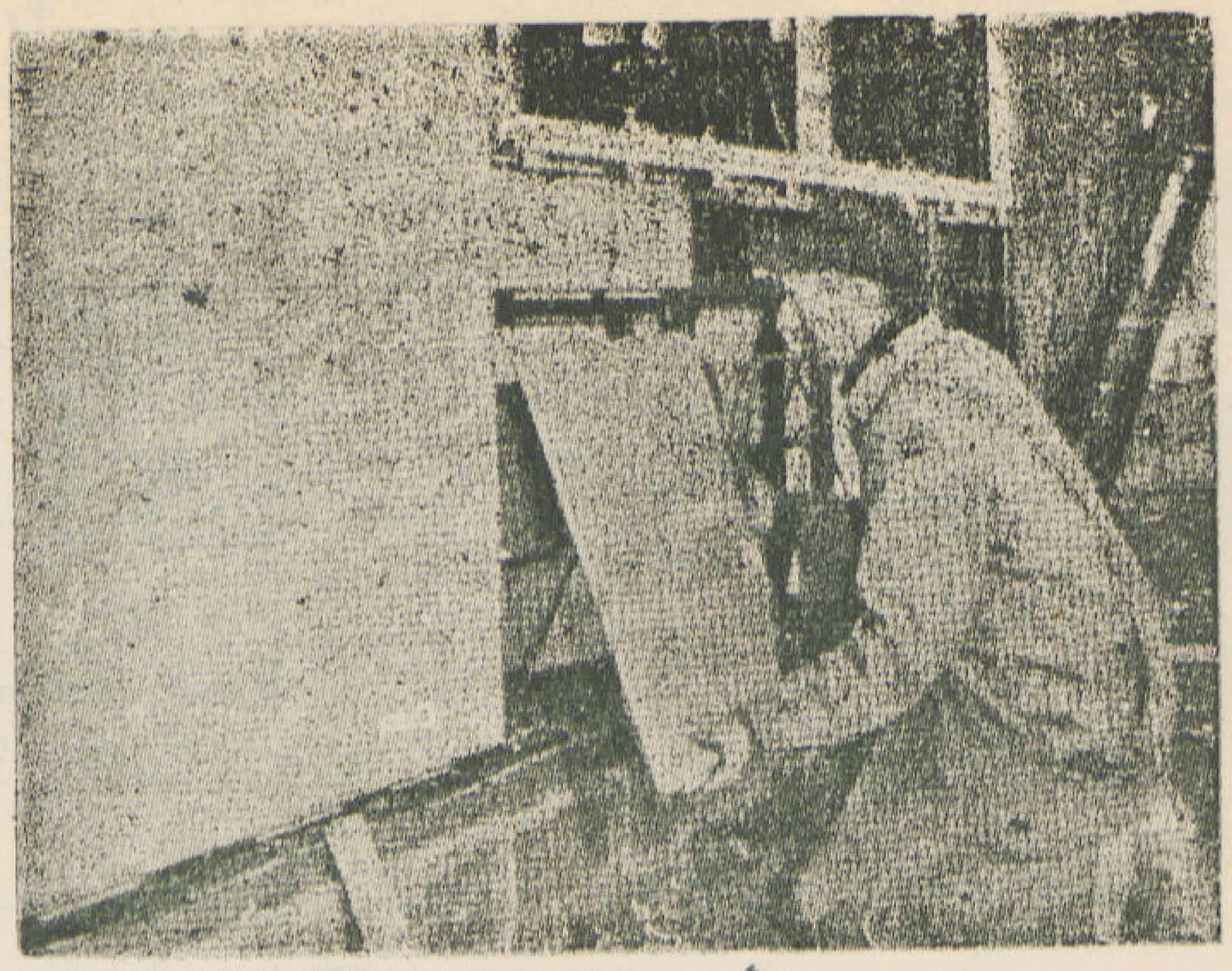
تفصيلة من الوسط
CENTER



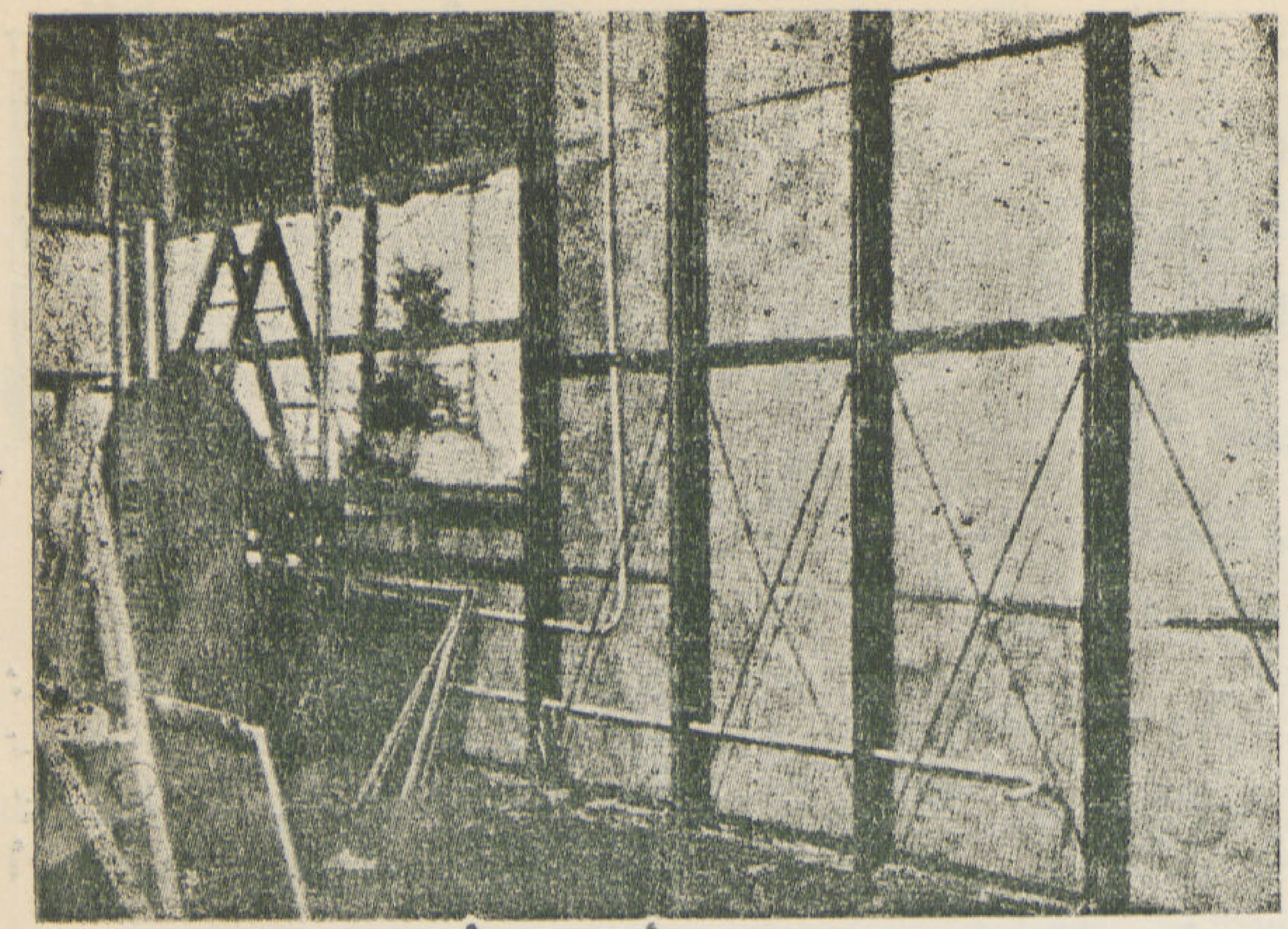
تفصيلة القاعدة

للتعمير والانشاء شأن آخر . وقد صممت بريطانيا على أن لا يكون هنالك ابطاء فى البناء متى تم النصر فى الحرب الأوروبية الماضية ، وبناء على ذلك فان ابحاث متعددة قد أتمتها وزارة الأشغال البريطانية بالاشتراك مع وزارتي الصحة والتنظيم كما يساهم فى هذا العمل كثير من المصانع والشركات الانجليزية التى تشتغل فى الوقت الحاضر بعمل معدات الحرب الهائلة . وقد لوحظ أن كثيرا من الهيئات المدنية والمعماريين فى بريطانيا العظمى ووفود من البنائين وكذلك عدد كبير جداً من الناس ينتمون إلى ما وراء البحار والذين يقيمون فى لندن — كل هذه الجموع تتدفق نحو نورثولت وهي ضاحية من ضواحي لندن تقع في مدلسكس لمشاهدة ثلاثة عشر منزلا بنيت كنتيجة لجميع الابحاث والتجارب التي عملت في هذا الشأن .

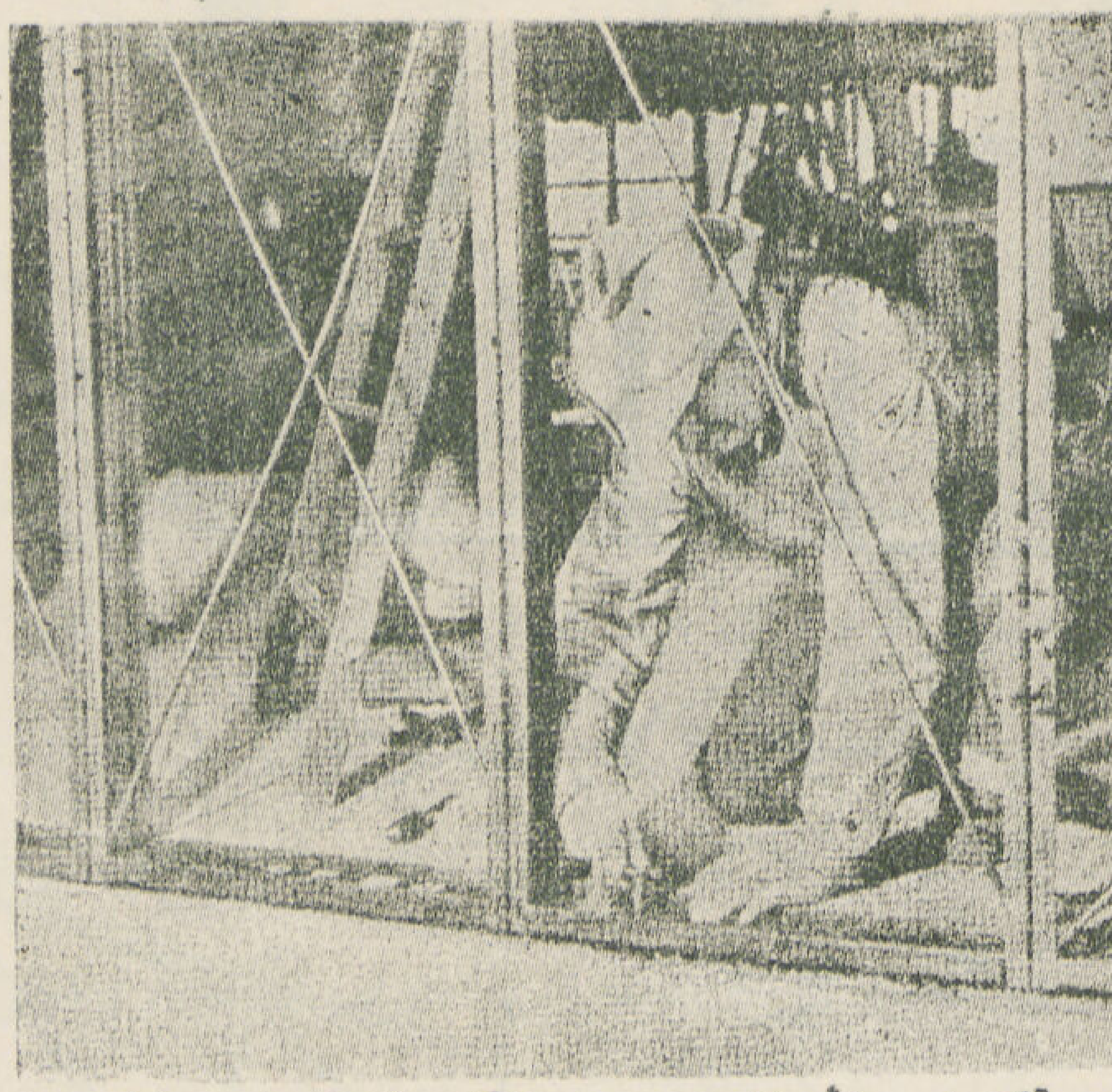
وأول نقطة هامة تختص بها هذه المنازل هى أن أغلبها قد جمع بين الشروط التى أوصت بها لجنة



ثم تثبت الألواح الخارجية بالهياكل



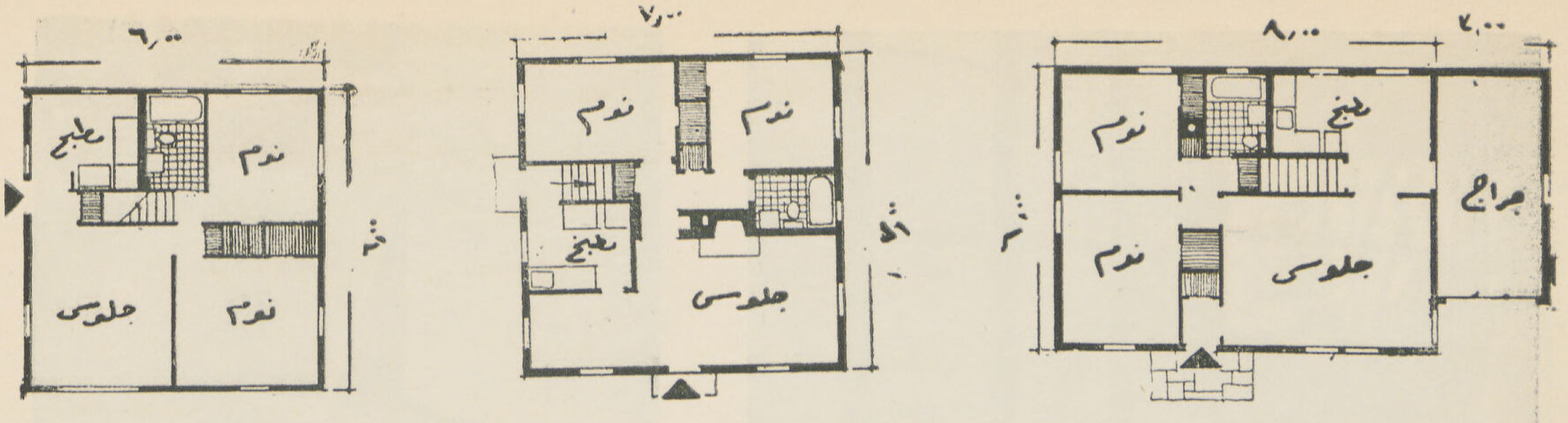
يثبت الهيكل فى الأساسات الأسمنتية



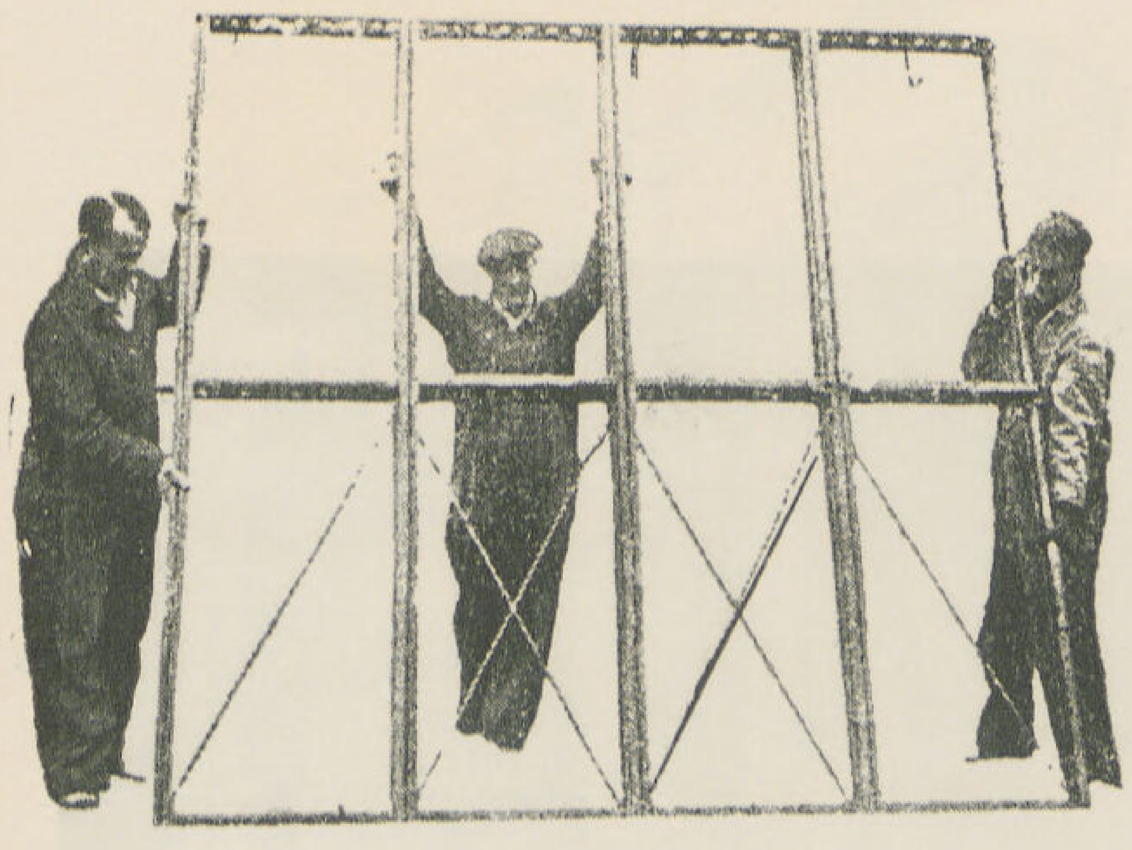
وتعمل تركيبات الأعمال الصحية والكهربائية بداخل الحوائط
وأخيراً يثبت ألواح السقف والحوائط الداخلية

وزارة الصحة التى كان يرأسها اللورد دادلى وأهم هذه الشروط هو أن كل منزل يبنى بعد الحرب يجب أن يكون على بقعة لا تقل مساحتها عن تسعمائة قدم مربع أي باضافة خمسين قدما مربعا إلى المساحة التي قدرتها اللجنة التي كان يرأسها سير تيودور وولتر عام ١٩١٧ ولو أن هذه الخمسين قدما لا تعد فرقا كبيرا من الوجهة الحسابية إلا أنها تجعل البون شاسعاً من الوجهة السيكولوجية ، فكثيراً ما لوحظ بعض الضيق فى المنزل الذى بنى فى حدود مساحة الـ ٨٥٠ قدما مربعا ولكن اضافة الخمسين قدما قد أعطت المنزل براحا كافيا وجعلت حجراته ذات مجال متسع للعمل والتنفس وهو ما يؤخذ بالنقص فى المعمار الانجليزي فى السنوات الخمس الماضية. إن اتساع المجال فى المنزل ومن حوله من أهم دعائم المعيشة الصحية والسعادة العائلية ، وتبين المنازل النموذجية التى تعرض الآن فى نورثولت مدى التقدم نحو هذا القصد النبيل .

وتأتي بعد ذلك مسألة تجهيز هذه المنازل فقد ارتفع المطبخ والحمام فيها بمستوى الخدم فى بريطانيا ارتفاعاً كبيراً وقد لوحظ أن المعدات التى جهزت بها غرفتي المطبخ والحمام تفوق فى استعدادها ما كانت تستعمله الطبقة المتوسطة فى بريطانيا قبل الحرب، فقد روعي في تصميم هذه المعدات أن تجمع بين البساطة والجمال وسهولة الاستعمال وتحتوي غرفة المطبخ على فرن كهربائى وثلاجة لحفظ

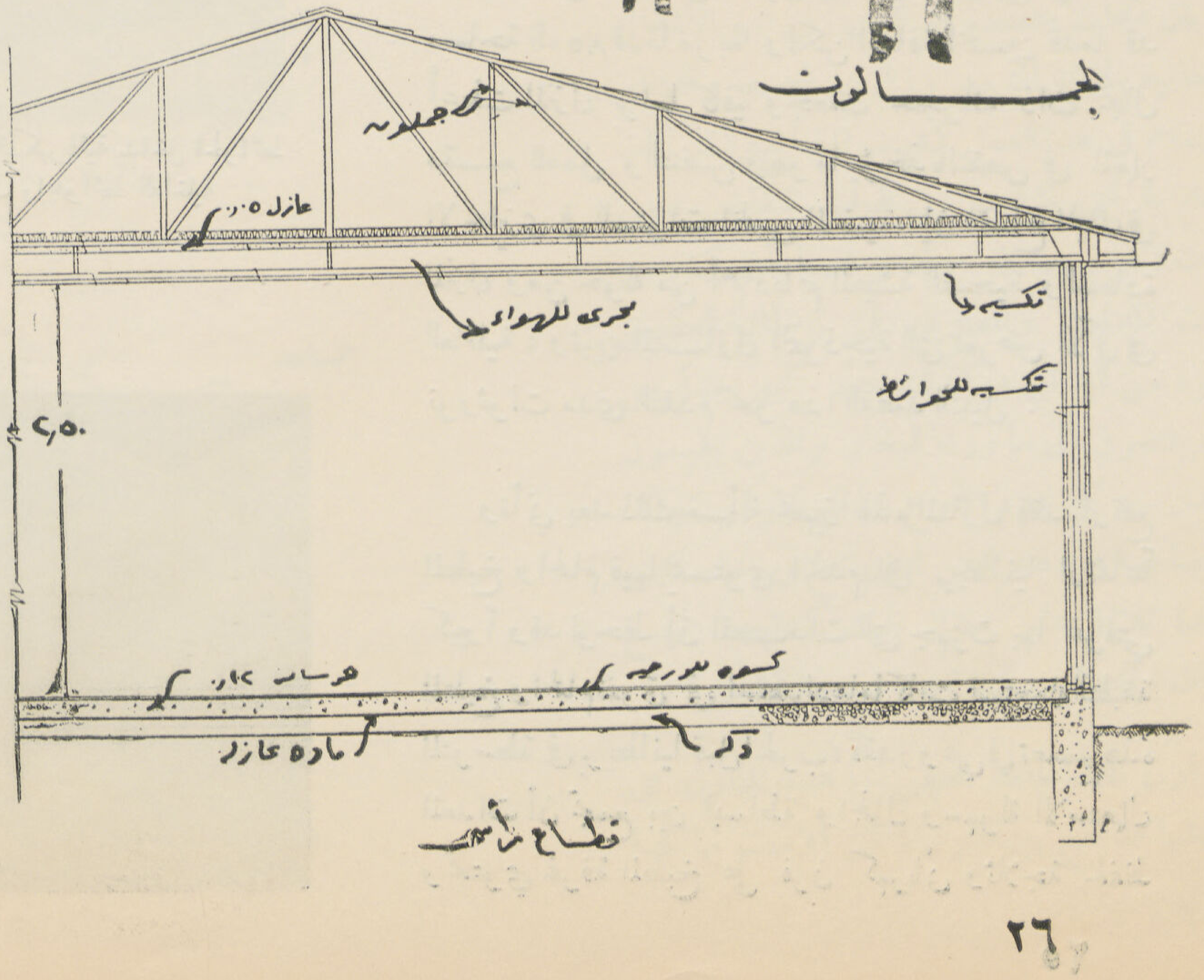


ثلاث مساقط لمنازل صغيرة من ثلاث غرف ولوازمها تبنى من هياكل حديدية يركب فوقها الواح صاج مطلي ببوية الفرن على أن تكون التغطية من الداخل والخارج . أما أثاثات هذه المباني فتصنع من الخرسانة أو الطوب الأحمر



هيكل الجوانب

الجمالون



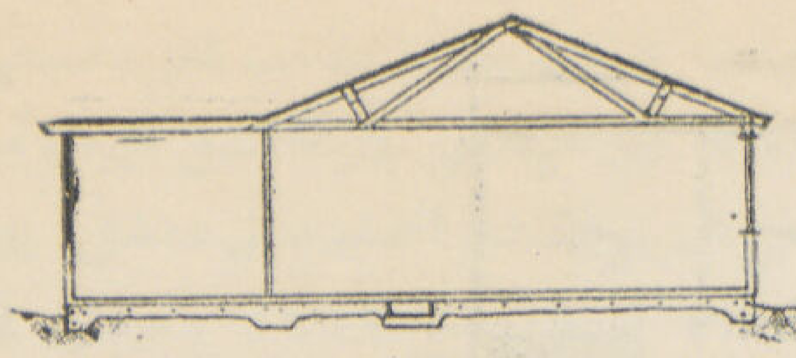
قطاع رأسي

جميع هياكل الجوانب والأسقف تجهز بالمصانع قبل ارسالها للخارج وهي خفيفة بحيث يسهل على ثلاث رجال حملها من مكان الى آخر . والمنزل العادى يحتاج الى عشرين حائط جانبي وهناك ١١ نوع مختلف الاشكال والمقاييس لهياكل الحوائط الجانبية والأسقف

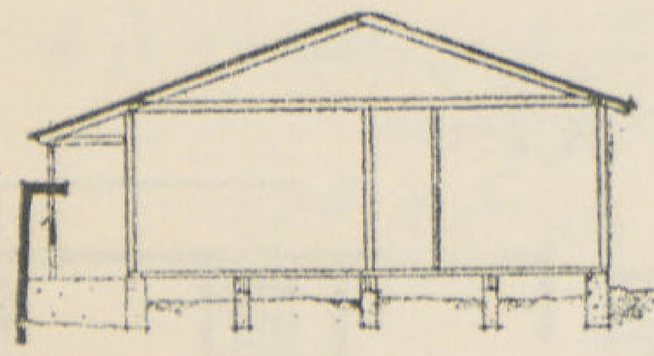
المأكولات ووعاء نحاسي للغسيل وبالوعة مزودة بتيار دافع من الماء الساخن يتدفق حسب الحاجة من سخان يستعمل بالغاز كما وأن هناك منشفة أو منشفات موضوعة على الحائط فوق البالوعة .

والغرض الأساسي من هذه المنازل النموذجية هو توضيح مختلف أنواع مواد البناء ومع أن قواعدها جميعاً مشيد من الطوب الأحمر فان جميعهم قد صنع من أجزاء تجهزها المصانع . ويوجد ضمن هذه المنازل النموذجية منازل مقسمة إلى أربعة مساكن بنيت متلاصقة على قاعدة واحدة وقد روعي أيضاً في بنائها أن لا تقل مساحة المسكن الواحد عن تسعمائة قدماً مربعاً . ولو أنه ليس من الممكن الآن تحديد الفرق فى تكاليف البناء للمنزل الواحد إلا أن التقدير الذي وضع لبناء منزل من المواد التقليدية مساحته ٨٥٠ قدماً مربعاً تطلب أجر ٢٫١٠٠ ساعة عمل للرجل بينما قد تطلب تشييد المنزل الذي مساحته ٩٠٠ قدم مربع أجر تسعمائة ساعة فقط في وقتنا الحاضر ، ولا يغرب عن البال قيمة هذا الفرق الشاسع عملياً ومادياً عند تنفيذ البروجرام الضخم للتعمير والانشاء في بريطانيا بعد الحرب مباشرة ، وقد باشر تصميم هذه المنازل نخبة من المعماريين البريطانيين برئاسة مستر ل. هـ. كي مدير المباني فى مدينة ليفربول وهو الذي كان مسئولا عن أكبر وأعظم مشروع وضع للبناء والتعمير فى بريطانيا فى الفترة التي وقعت بين الحرب الماضية والحرب الحالية .

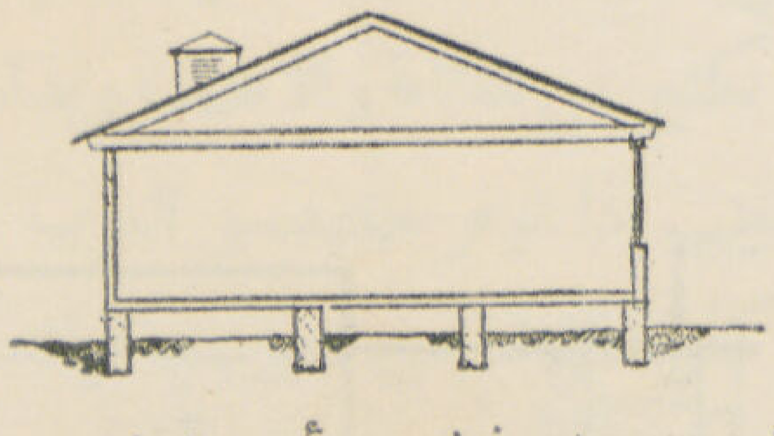
وبالاضافة إلى ما تقدم فقد شيدت فى نفس البقعة أربع منازل نموذجية من الصلب وضع تصميمها المستر فردريك جيبرد مندوب اتحاد مصانع الحديد والصلب فى بريطانيا — وهذه المنازل التي بنيت من مواد تقليدية قد تبعت أيضاً نموذجاً تقليدياً انجليزياً معلوماً، فان لها ذوقاً جميلا خاصاً يناسب تماماً الطابع الانجليزي كما أنها منسجمة تماماً في الشارع العادي سواء أكان فى المدينة أم فى القرية، ولا يعتبر تقليلا من شأن المنزل الذي وضع تصميمه المستر جيبرد حين نقول أن جدرانه من الصلب وله حائط خارجي مشيد من الطوب الاجر يرتفع إلى حذاء الدور الأول، وسقفه عبارة عن ألواح من الصلب تعلوها طبقة من الفيبر ، بل انه لا يقل روعة وجمالا عن غيره من المنازل الدائمة . وقد وضع المستر جيبرد كتابا فى تصميم



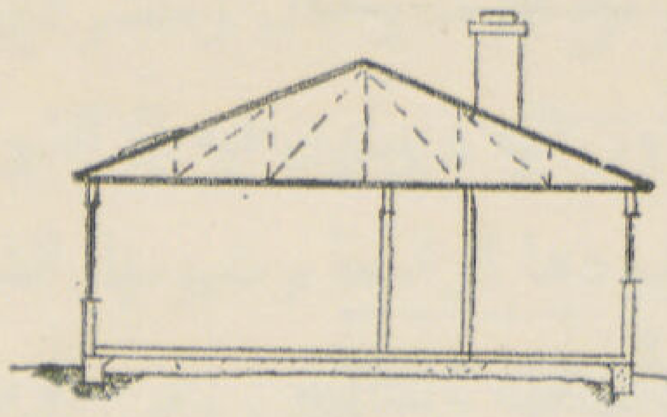
قطاع وسقف منزل مكون من أربع غرف



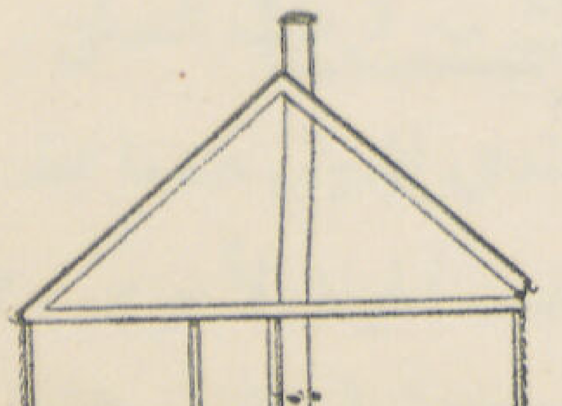
قطاع وسقف منزل من ثلاث غرف وجراج



قطاع ومسقط منزل من أربع غرف وجراج



قطاع ومسقط منزل مكون من أربع غرف



قطاع ومسقط منزل مكون من ثلاث غرف ومخزن من فراغ السقف المائل

المنازل فى الخارج والداخل فى حدود المستوى الذي قررته الحكومة للعمل وسيكون هذا تأثير فعال فى تخفيض مصاريف بناء المنازل فى السنين القادمة ليس فقط فى بريطانيا العظمى بل فى العالم أجمع .

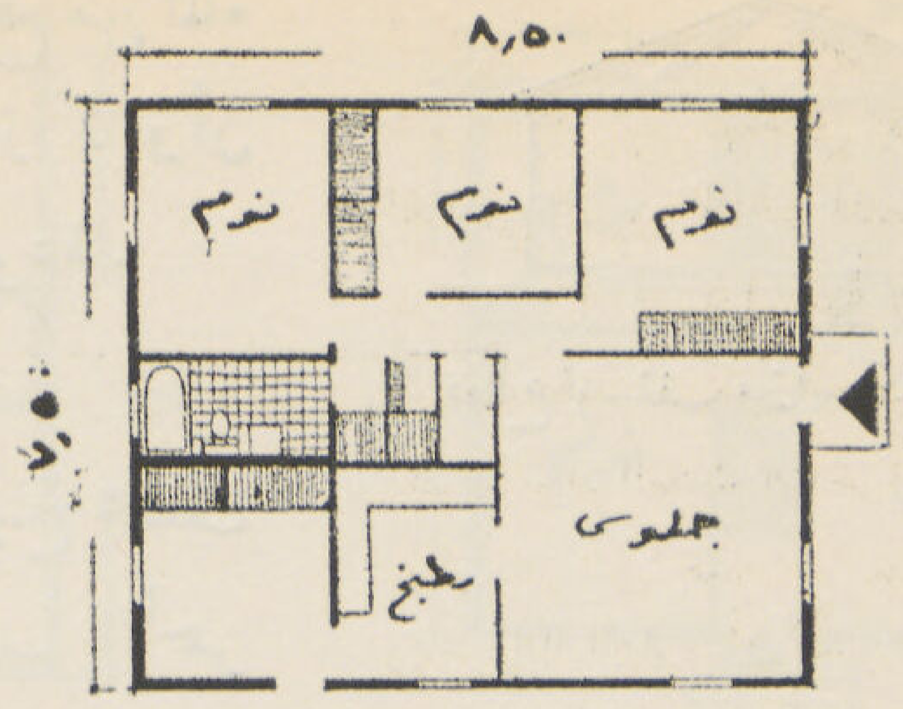
وقد عملت مثل هذه المنازل فى أمريكا وبنيت على قواعد من الطوب الأحمر أو الخرسانة على أن هياكل هذه المنازل من خليط معدنى خفيف ليسهل حمل الأجزاء وتركيبها .. أما الحوائط والأسقف فتكسي بألواح من الصاج المدهون ببوية الفرن التي لا تتأثر من الحرارة ولا الرطوبة ولا الأحماض وكذلك تجد ألوانها زاهية ومن السهل جداً على ربة البيت تنظيفها .. أما الأرضيات فقد عملت من لياسة أسمنتية فوق الدكة بحيث يسهل لصق طبقة من أرضية الكاوتشوك المضغوط فوقها ..

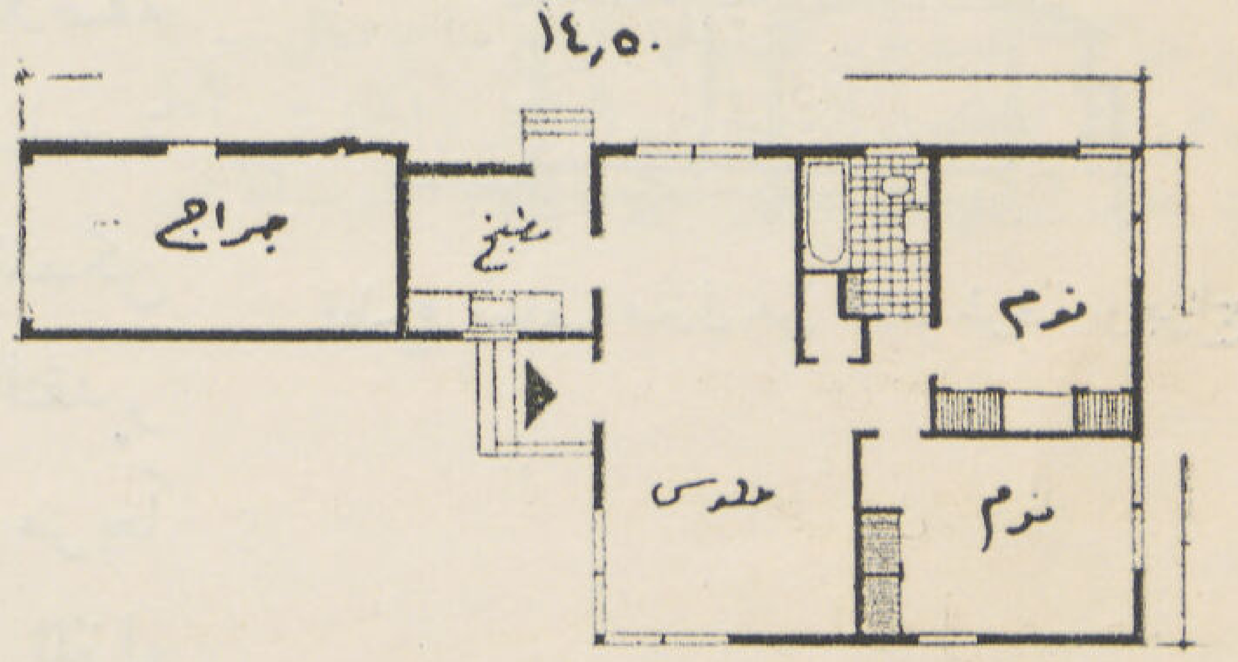
وقد روعي فى أثاثات هذه المباني أن تكون خفيفة وبسيطة بحيث تفى بالأغراض المنزلية وتكون سهلة التنظيف وجميلة المنظر . أما المطابخ فقد جهزت بكل ما تحتاجه السيدة من فرن كهربائي واناء متحرك للغسيل واناء طارد للماء لتنشيف الغسيل وثلاجة كهربائية لحفظ المأكولات .

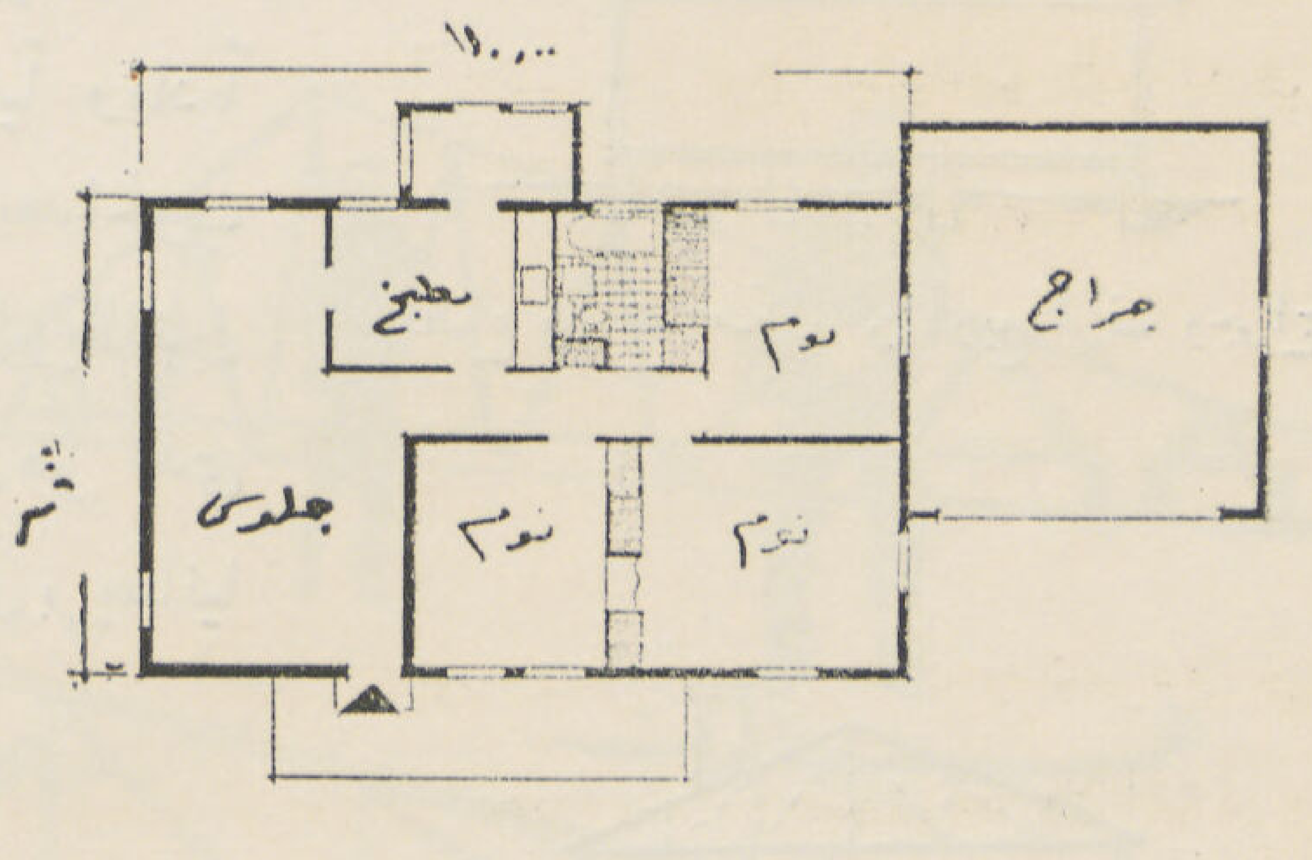
وكذلك جهز الحمام بحوض للغسيل وبانيو ومرحاض وعمل استعداد خاص ليكون بالمنزل ماء بارد وساخن باستمرار .

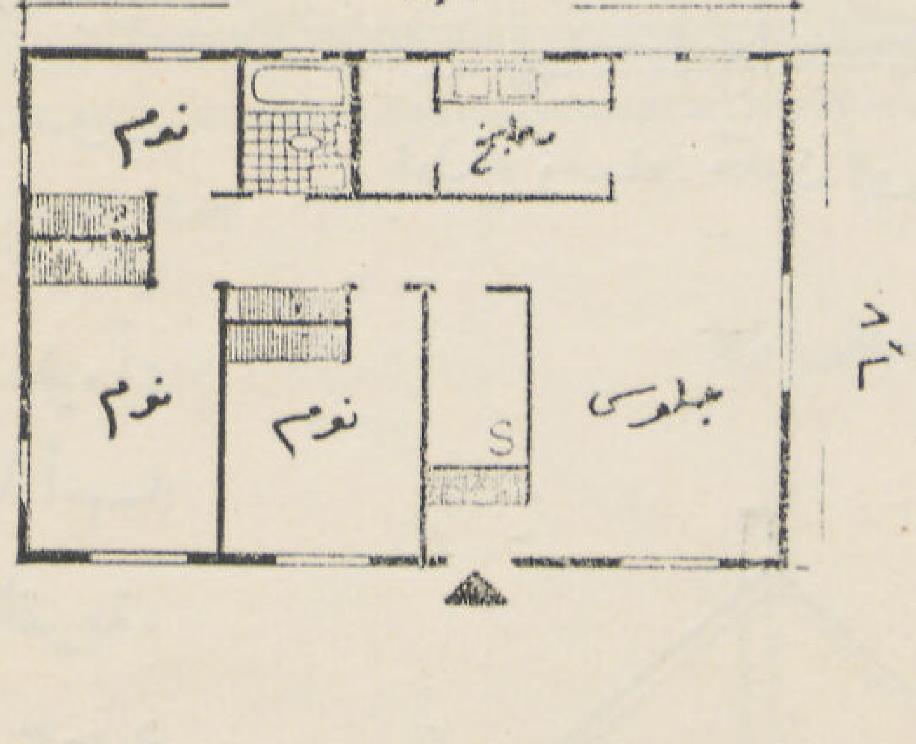
وعلى هذا تجد ربة البيت نفسها فى هذا النوع من المنازل الخفيفة ، التى يتم عملها فى المصانع قبل تركيبها ، فى راحة تامة تبعث إلى السعادة والاطمئنان .

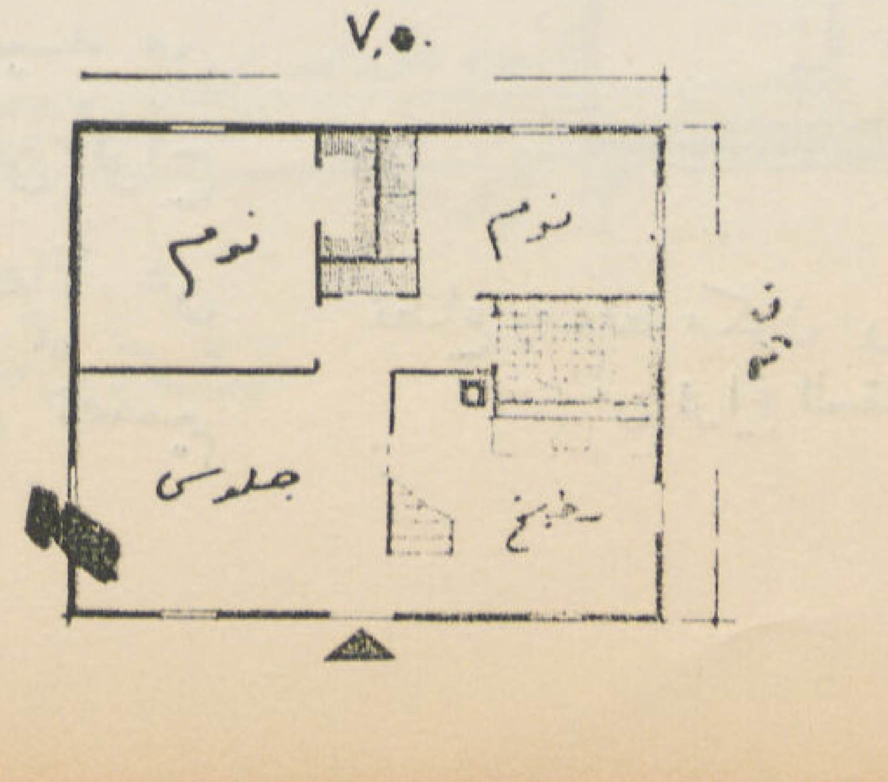
محمد حماد











ضائقة السكن في البلاد العربية وآراء في معالجتها

لحضرة صاحب العزة صبحي بك كحاله

كبير مهندسي بلدية دمشق

« قدم هذا البحث حضرة صاحب العزة صبحي بك كحاله كبير مهندسي بلدية دمشق الى المؤتمر الهندسي العربي الثالث المنعقد في دمشق بين ٨ — ١٢ ايلول سنة ١٩٤٧ ونوقش في جلسات لجنة المسكن الصحي والاقتصادي وقد حال وصول البحث متأخراً قبل انعقاد المؤتمر دون نشره في حينه مع بقية ابحاث المؤتمر . ويسر مجلة العمارة أن تنشر هذا البحث القيم لما في ذلك من الفائدة الكبرى التي تساعدنا على حل مشكلة مسكن العامل والفلاح أو العائلات ذات الموارد المحدودة.

سكرتير التحرير

● توطئة :

ليست ضائقة السكن والاسكان بالمشكلة المحلية التي ينفرد بالشكوى منها شعب معين دون غيره من شعوب الأرض فحدود المشكلة أفقية لا عامودية ، تقطع في صفوف الملايين من الجماهير العاملة والطبقات الدنيا والوسطى من جميع الشعوب ولا تقف حائلا دون انتشارها البحار ، أو الجبال ، أو تلك الأعمدة الاصطناعية التي ينصبها الانسان لتفصل بين حدود شتى دوله وأمصاره . وقد درست هذه المشكلة وعولجت في كثير من بلاد الغرب بكثير من العناية والاهتمام، وبذلت في سبيل التخفيف من وطأتها جهود فائقة ورصدت وأنفقت مبالغ جسيمة ، فلا عجب إذا توفر مهندسو العرب في مؤتمرهم الثالث هذا لدراسة هذه القضية الخطيرة المتعلقة بمعيشة وصحة ورفاهية الأكثرية الغالبة من شعوبهم، فيقتصوا أسبابها وبواعثها ، ويتدبروا لها سبل العلاج والحلول .

● نوعان مختلفان من ضائقات السكن :

ولا يقتصر البحث في مشكلة السكن على معالجة قضية أولئك البائسين المعوزين من فقراء وعمال ومتشردين في كل مدينة ، الذين تراهم إذا ما حلك الظلام كل ليلة لا يجدون لأنفسهم من مأوى يلجأون اليه ويبيتون فيه إلا الشوارع والساحات العامة وساحات المعابد يفترشون غبراءها ويلتحفون سماءها . فالمشكلة بحدودها الواسعة ومفهومها الشامل أبعد من ذلك حداً وأوسع مدى . وعندي أنه من الضروري لنتمكن من ربط الأسباب بالنتائج ، ومن الوصول بدراستنا إلى حلول واقعية تتفق في تأثيرها مع بواعث المشكلة من أساسها ، أن نميز بادىء ذي بدء بين نوعين مختلفين من ضائقات السكن ، كثيراً ما يغيب عن البعض التمييز بينهما .

١ — فالنوع الاول : ذلك الذي يمكن أن ندعوه بالنوع الطارىء المؤقت من أزمات السكن . وتتجلى ظواهر هذا النوع في الغالب على أثر نشوب الحروب العالمية واختلال التوازن الاقتصادي الدولي عندما تفقد مواد ولوازم البناء الرئيسية من الأسواق التجاريه ، وترتفع الأسعار ، وأجور العمل وتكاليف الحياة الأخرى ، مما يؤدي بدوره إلى توقف نسبي في حركة البناء والتعمير، وإلى تناقص مطرد في دور السكن وصعود متزايد في أسعارها وبدلات إيجارها . وقد يزيد من شدة وطأة هذا النوع من أزمات السكن ما تجره ويلات الحروب معها من خراب في البيوت ودمار في الممتلكات والمنشآت ، كما تزيد في تعقيدها حركات اللاجئين من السكان الذين يضطرون في حال من

الذعر للنزوح من بلد يخشون أخطاره إلى آخر ينشدون الأمان فيه . ومن العوامل التي تساعد أيضاً في اشتداد هذا النوع من الضائقة ما يحدث غالباً أثناء فترات الحروب من اختلال في مراكز التجارة والعمل والاقتصاد مما يؤدي إلى تنقلات واسعة بين السكان سعياً وراء الرزق ، ومن اختلال في توازن المجتمع الطبقي ونمو طبقة جديدة من أغنياء الحرب تتهالك فجأة على رفع مستوى معيشتها مهما كلفها الثمن فتتضخم بذلك أسعار وأجور السكن إلى درجة تتجاوز حدود المعقول

وقد دعوت هـذا النوع الأول من أزمات السكن بالطاريء ، لأنه ناجم بالدرجـة الأولى عن أسباب طارئة مؤقتة . فهو نتيجة مباشرة لاختلال التوازن الاقتصادي في ظروف قاهرة معينة بين العرض والطلب — بين تناقص عدد الدور الصالحة الموفورة والمعروضة للسكن ، وتزايد عدد الطالبين لها من الذين عندهم القدرة المالية الكافية لدفع أجورها . ويبدأ هـذا النوع من الأزمات بالانقشاع تدريجياً فور زوال الأسباب المؤقتة المؤدية اليه ، وعندما يعود التوازن الاقتصادى بين العرض والطلب (والمقصود من الطلب هنا ، طلب من بيـده القوة الشرائية لتأمين حاجاته ، لا سواه) للانتظام من جديد ، كما هو حادث فعلا ، وبشكل تدريجي ، في جميع البلاد العربية اليوم .

٢ — وأما النوع الثانى من أزمات السكن : فأقصد به ذلك النوع المزمن المنبعث من الحرمان ، والفقر ، وفقدان الامكانيات المالية للتمتع بأسباب السكن الصحي لدى الأكثرية العظمى من الشعوب العربيـة سواء منهم القاطنين في المدن والقرى أو المتنقلين في بيداء الصحراء . ففي أكثر المدن العربية ، ترى الأحياء القديمـة منها مكتظـة بالبيوت المتداعية ، الجاثم بعضها فوق بعض ، وبوجه بعض ، يزدحم فيها قاطنوها بالعشرات ، بالـكاد يرون فيها نور الشمس أو يستنشقون نقي الهواء وقلما يتاح لهم فيها التمتع بأولى مقتضيات الراحة والصحـة . وفي القرى والأرياف نرى تلك الأكواخ البدائية والحجرات المظلمة الضيقة يأوي اليها فلاحوها ، رجالهم ونساءهم وأطفالهم ، حتى وسائمتهم أيضاً في كثير من الأماكن ، تحت سقف واحد ، محرومين من أبسط الوسائل الصحية ومن أوليات شروط المعيشـة المعقولة المقبولة . وفي الصحراء ترى القبائل والعشائر تتنقل في بيدائها بين المضارب والخيام لا تعرف لنفسها مقـراً سواهـا تلوذ به ولا مأوى غيرها تلجأ إليه .

وهذا النوع الثانى من ضائقات السكن ، وهو الشامل بلواه للاغلبية العظمى من الجماهير العربية ، هو باعتقـادي أكثر أهمية من النوع الأول وأشد خطورة . فهو ليس وليد اختلال طاريء في قانون العرض والطلب يزول بزواله وإنما هو وليد اختلال أصيل في النظـام الاقتصادي وهبوط سحيق في مستوى معيشـة السواد الأعظم من الشعوب العربية . وهو ليس ناجماً عن فقدان مؤقت لمواد البناء ، أو وسائل الانشاء اللازمة لبناء دور السكن ، وإنما هو ناشيء بالدرجة الأولى عن فقـدان القوة الشرائية لدى الأكثرية العظمى من أولئك الذين هم بأشـد الحاجة لتلك الدور ، والذين يحول فقرهم وحرمانهم دون تمتعهم بنعمها رغم أنها كالغذاء والـكساء ، من أولى ضروريات حياتهم الأساسية.

• سبل العلاج

والتمييز بين هـذين النوعين من أزمات السـكن في بحثنا ضروري ، لأن أساليب معالجتهما ومكافحة شرورهما تختلف باختلاف البواعث المؤدية لـكل منهما.

١ — فالنوع الأول من أزمات السكن يمكن أن يعالج بنجاح عن طريق تشجيع البناء الفردي الحر ، وعن طريق مساعدة تأسيس الشركات الانشائية التجارية التي تجد في حافز الربح والاستثمار ما يشجعها على توظيف رؤوس أموالها بأعمال البناء والانشاء لتؤمن إجابة رغبات أولئك الطالبين الذين يتمتعون بالقدرة المالية الكافية لدفع أثمان ما يتوفر لهم من دور فور حصول الامكانيات المادية لا نشائها لهم . وأعتقد أن تفاعل القوانين الاقتصادية العادية في ظل النظام الاقتصادي السائد كفيل وكاف لتفريج هذا النوع من ضائقة السكن ، مع الزمن وبشكل تدريجي ، بعد عودة الظروف الطبيعية إلى حالها وزوال الأسباب الطارئة التي أدت اليه . وليس من شك فى أن كل مساعدة مباشرة تقدمها الحكومات للاهلين فى هذا الموضوع : كتسهيل تأمين المواد الانشائية الضرورية للبناء ، وتحديد أسعارها والحيلولة دون احتكارها ، وتخفيض بعض الضرائب والرسوم على أعمال البناء وغير ذلك من أنواع المساعدات المادية — كل ذلك من شأنه أن يزيد من نسبة سرعة انفراج هذا النوع من الضائقة ، وأن يوسع في تعميم حلقة الفائدة منها إلى عدد اكبر من المحتاجين الذين قد تكون مواردهم المحدودة سبباً لترددهم بين الأحجام والاقدام فتشجعهم مساعدات الحكومة هذه على قطع دابر التردد والدخول في غمرة أعمال البناء غير هيابين .

٢ — وأما معالجة النوع الثاني من ضائقات السكن فلا يمكن أن تتم بمثل تلك المجهودات الفردية أو المساعدات الحكومية المحدوده . ولا أعتقد أن حافز الربح أو تفاعل القوانين الاقتصادية العادية بكافيين لتخفيف شيء من حدتها ووطأتها . فالمحروم من الدخل الكافي لتأمين الضروري الأساسي من تكاليف معيشته ، ليس بوضع يمكنه فيه دفع الربح اللازم لاغراء رجال المال لمساعدته باستثمار أموالهم في هذا السبيل . وهو أيضاً عاجز عن خلق الطلب اللازم لحمل عجلة قانون العرض والطلب تأخذ مجراها الطبيعي لصالحه . فالمشكلة هنا إذاً ، ليست مشكلة فنية فحسب ، وإنما هي بالاضافة إلى ذلك ، بل وقبل ذلك ، مشكلة اقتصادية واجتماعية على نطاق واسع . وهذا يحتم تلمس سبيل حلها لا عن طريق المجهودات الفردية والشركات الاستثمارية ، وإنما عن طريق تعاون الهيئات الرسمية والشبه رسمية والجماعات الشعبية بتنظيم وتنسيق وتنفيذ الخطط والمشاريع الاجماعية التى تستهدف تحقيق ذلك الحل بحدوده الشاملة . واعتقد أنه لا بد لمكافحة هذه المشكلة الخطيرة بشكل واقعي وعملي من تدخل الدولة بجهازها وسلطتها وتشريعها تدخلا مباشراً وحازماً لضمان استئصال شأفة جميع العقبات التى يكاد يكون من المؤكد نشوؤها أمام الجهود المشتركة المبذولة لتفريج هذا النوع المستحكم من الضائقة . وللوصول إلى نتائج إيجابية معقولة في هذا الكفاح لا بد من شن حملات صادقة مركزة فى جبهتين مختلفتين ، وبآن واحد :

أما الحملة في الجبهة الأولى : فعلى الفقر بمعناه الواسع ، وهدفها السعى لرفع مستوي معيشة الأغلبية الساحقة من الشعب وزيادة قدرتها المالية والشرائية بحيث يصبح بامكان هذه الأغلبية تأمين نفقات ماتحتاج اليه من دور صحية ملائمة

وأما الحملة فى الجبهة الثانية : فعلى الغلاء — غلاء دور السكن — وهدفها السعي لتخفيض تكاليف انشاء هذه الدور الى أدنى حد عملي مستطاع بحيث يصبح بامكان اكبر عدد ممكن من الجماعات الحصول عليها والتمتع بخيراتها دون صعوبة

ولست أعتقد أن المجال هنا يتسع للتبسط فى بحث شتى النواحي المتعلقة بالحملة الأولى . فموضوع رفع مستوي معيشة

الشعب وزيادة قدرته الشرائية ، رغم علاقته الاساسية بالمشكلة التي نعالجها ، ورغم ان حله يشكل ركنا أساسياً من حل ضائقة السكن بمفهومها الشامل الذي أشرنا اليه ، قد يخرج بناء الحوض في لججه عن نطاق اختصاص هذا المؤتمر وموضوع اهتمامه المباشر . ولذلك فسأقتصر في القسم الباقي من بحثي هذا على معالجة موضوع الحملة الثانية من الكفاح والسعي للاجابة بايجاز على السؤال التالي : كيف يمكننا العمل على تخفيض تكاليف دور السكن الصحية الملائمة إلى أدنى الحدود المعقولة بحيث يتاح لأكبر عدد مستطاع من جماهير الشعب بسكناها والاستفادة من خيراتها وفوائدها !

- **كيف يمكن تخفيض دور السكن ؟**

وموضوع تخفيض تكاليف دور السكن موضوع واسع متشعب النواحي ، قد يتعذر الاحاطة به وبتفاصيله احاطة شاملة في مثل هذه الدراسة الموجزة المحدودة . الا انني أعتقد أنه بتحليل تكاليف دور السكن النهائية إلى عواملها وأجزائها وباستقصاء اسباب غلاء أسعار كل من هذه العوامل على انفراد يمكن تلمس بعض السبل والتدابير العملية التي يمكن اقتراحها لمعالجة هذا الغلاء قدر الممكن المستطاع . وثمة ثلاثة عوامل رئيسية يتوقف على تخفيض مجموعة قيمة الدور المنشأة ، هي :

العامل الأول : تكاليف الأرض   العامل الثانى : تكاليف البناء   العامل الثالث : تكاليف التمويل وتنظيمه

وسأتناول فيما يلي كلا من هذه العوامل بالبحث والتحليل على انفراد .

- **العامل الاول : تكاليف الارض**

يشكل ثمن الأرض التي تشاد عليها دور السكن قسما هاما من اثمان تلك الدور . وهو كعامل مؤثر في زيادة تكاليف السكن ، اخطر كثيراً في المدن منه في القرى . وقد بلغت أسعار الأراضي في كثير من المدن العربية اليوم ارقاماً وحدوداً خيالية تكاد تهدد بالفشل كل مشروع انشائي كبير يستهدف الصالح العام . فكيف يمكننا النزول أذن بهذه الأسعار الى الحدود الشرعية المعقولة ليصبح بالامكان التفكير بتحقيق مشاريع الاسكان دون أن تقف مشكلة الأرض عقبة كأداء في سبيلها ؟

أنني اتقدم باقتراح اربعة تدابير اعتقد ان من شأن تحقيقها المساعدة في الوصول لهذه الغاية :

التدبير الاول : منع الصناعات الكبيرة الجديدة من التركز داخل المدن ونقل كل ما يمكن نقله من القديم منها إلى مراكز مناسبة بعيدة عن المدن . فوجود الصناعات داخل المدن يسبب ازدحاماً غير مستحب في الاحياء العمالية قربها ويؤدي الى ارتفاع قيمة الاراضي الى حدود غير معقولة بسبب استمرار زيادة الطلب المركز على تلك الاراضي ونقل الصناعات الى خارج المدن يفرج هذا الضغط ، ويزيل أسباب ذلك الازدحام ، ويفسح المجال لامكان إسكان عمال تلك الصناعات في المناطق البعيدة عن جلبة المدن بشكل أكثر ملائمة لشروط الصحة والراحة والترفية اللازمة لضمان زيادة قوتهم الانتاجية في عملهم اليومى .

التدبير الثانى : اتباع البلديات فى المدن العربية سياسة واعية بعيدة الأجل لاستملاك الاراضي الحالية داخل

وحول المدن عندما تلائمها الظروف وعندما تكون أسعار الاراضي معتدلة وقبل أن تتناولها مشاريع التنظيم بالتحسين والغاية من هذا التدبير الحيلولة دون مناورات طبقة المضاربين من ملاكي الاراضى الذين يعمدون الى استغلال قيام البلديات بمشاريع تنظيم وتحسين تلك الاراضي فيما بعد ، والاستفادة من كل ظرف شاذ ينشأ أو يحتمل نشوءه ، لرفع أسعار اراضيهم إلى مستوي بعيد عن المعقول ، كما نشاهد الحال فى كثير من المناطق الحديثة في اكثر المدن العربية اليوم ، فيجعلون امكانيات البناء فيها متعذرة على كثيرين .

وقد كان اتباع مثل هذه السياسة الاستملاكية الواعية في كثير من الاقطار الأوروبية (لاسيما فى المانيا والنمسا قبل العهد الهتلري) من الاسباب المباشرة الأولى لنجاح حملات الاسكان الصحي المنظمة الواسعة النطاق التي قامت بها تلك الأقطار بين فترة الحربين الاخيرين لحل مشكلة السكن فيها . وقد تمكنت المؤسسات الألمانية وحدها مثلا ، من انشاء ما يزيد عن ثلاثة ملايين وحدة سكن كاملة خلال بضع سنوات فقط بعد الحرب الاولى دون ان تنفق على شراء الاراضي اللازمة لها الا مبلغا بسيطا لم يتجاوز في كثير من الحالات عشر الثمن الذى كان يقتضي دفعه لها لو لم تكن البلديات الألمانية متبعة لهذه السياسة الواعية فى استملاك الأراضى قبل حين .

ولابد للشروع بتنفيذ مثل هذه السياسة من تعديل قوانين الاستملاك السارية في بعض الدول العربية (وأذكر القانون الأردنى على سبيل المثال) حينما تتعارض هذه القوانين مع تلك السياسة الاستملاكية التى نقترحها والتى نعتقد أن مصلحة الشعب تفرضها . واذا كانت اكثر الدول الاوربية وعلى رأسها انكلترا بقانونها الجديد الذى ابرمته خلال العام الحالى ، قد اتفقت على ضرورة اقتباس هذه المبادىء الأساسية للحيلولة دون استمرار المضاربين والمحتكرين من أصحاب الأراضى في عرقلة مشاريع الاسكان بشتى أساليب استغلالهم ومناوراتهم التجارية ، وأدمجتها فى قوانينها ، فأنني اعتقد أن مصلحة الشعوب العربية تقضى بان لا تتردد في اقتفاء أثر تلك الدول لكل ما فيه خير الجماهير العربية وبالقدر المنسجم مع حاجاتها .

التدبير الثالث : تصميم وحدات البناء وتنظيم مشاريع الاسكان على أساس اجماعي ليمكن الاستفادة من أقل مساحة كافية من الاراضى الى أقصى حد يقتضيه البناء الصحى المرغوب . ومثل هذا التنسيق الفنى يتيح التخفيض من تكاليف الأرض في مشاريع الاسكان من ناحيتين هامتين :

ا — تخفيض تكاليف حصة كل وحدة سكن من ثمن الارض المجردة اللازمة للبناء الى الحد الأدني المقتضي صحيا وفنيا .

ب — تخفيض تكاليف حصة كل وحدة سكن من تكاليف التحسينات والاشغال العامة الضرورية لجعل تلك الارض صالحة للبناء والسكن كفتح الطرق ومد المياه والمجاري والكهرباء وتوفير وسائل المواصلات والتسلية والترفيه وغير ذلك من مستلزمات السكن المشترك

التدبير الرابع : تنسيق سياسة هدم الأحياء القديمة في المدن بقصد التجميل والتنظيم مع سياسة الاسكان الصحي للطبقات الشعبية بحيث تنسجم مصلحة السياستين ولا تتعارضا . وأقصد من ذلك ضرورة قيام البلديات قبل تنفيذ أي مشروع هدم لأي جزء من الأحياء القديمة بتأمين انشاء وحدات صحية جديدة كافية لايواء العائلات النازحة عن البيوت المهدمة . ولمثل هذا التدبير ، اذا تم ، فائدتان هامتان : فهو أولا يتيح الانتقال بعدد من العائلات القاطنة بتلك الاحياء القديمة المحرومة من وسائل الصحة والراحة، الى بيوت حديثة أنشئت على أساس يضمن تلك الوسائل، وبذلك يساعد نسبياً في حل جزء من مشكلة السكن العامة . ثانياً يكفل تخفيض تكاليف استملاك الاحياء القديمة تخفيضاً كلياً بالنظر الى أن تأمين انشاء البيوت الجديدة قبل تنفيذ مشروع الهدم يخفف الطلب على البيوت القديمة وينزل من قيمتها النسبية بشكل طبيعي .

واعتقد أنه من الخطأ الفادح أن تعكس البلديات الآية ، فيطغي عليها حافز التجميل والتنظيم إلى الحد الذي يدفعها للمباشرة بهدم الأحياء القديمة قبل تأمين المأوي الصالح للنازحين عنها . ومن المؤسف أن نري هذا الخطأ يتكرر في كثير من المدن العربية فتكون النتيجة المباشرة له زيادة ضائقة السكن فيها ضغثاً على ابالة بسبب اضطرار قاطني الاحياء المهدمة للجوء إلى الاحياء الاخرى والازدحام فوق المزدحمين من سكانها الاولين فيرفع ذلك من أثمان أراضيها ودورها رغم قدمها وتداعيها ويضع أمام مشاريع التنظيم والتجميل التى تنشد البلدية القيام بها عقبات مالية جديده قد تحول دون تنفيذ الجديد منها فى المستقبل .

• العامل الثانى : تخفيض تكاليف البناء

وهذا هو العامل الرئيسي والاهم الذي يتوقف على تخفيضه كل اقتصاد حقيقي فى مجموع تكاليف دور السكن النهائية . على أنه من المفيد قبل الخوض في شتى تشعبات البحث وتفاصيله أن نعرف أولا ماذا نقصد بالبناء الصحى الذى ننشد انشاءه لحل مشكلة السكن في نطاقها الواسع ، وما هو الحد الادنى للشروط الاساسية التى نعتقد بوجوب توفرها في كل بناء ليصبح صالحاً للسكن من الناحيتين الاجتماعية والصحية . وهذه الشروط الاولية ، باعتقادى ، يمكن إجمالها في البنود التالية :

ا — يجب أن تكون سعة البيت من حيث المساحة والحجم الكليين ومن حيث عدد الغرف والترتيب مستوفية لحاجات معيشة العائلة العادية و كافية لممارسة واجباتها الاجتماعية .

ب — أن يتاح فيه (وخاصة فى المجتمعات الحجابية) إمكان استقبال الزائرين من الجنسين ، كل على انفراد وبآن واحد .

ج — أن تكون عدد غرف النوم فيه كافية لتأمين تفريق المتزوجين عن غير المتزوجين والاناث عن الذكور

د — أن تكون جميع غرفه متمتعة بالنور والهواء وشروط التهوية الكافية وترى الشمس فى بعض ساعات النهار على الاقل .

هـ — أن يكون مستوفياً للوسائل الصحية اللازمة المؤسسة تأسيساً فنياً كاملا بحيث يتم تصريف جميع الأقذار والفضلات من البيت دون تسرب الروائح الكريهة والغازات الضارة لأي جزء منه ، وأن تكون المياه الجارية مؤمنة فيه

و — أن يكون متيناً في بنائه ، منيعاً من نقل الرطوبة والصوت ومن سرعة التأثر بتبدل الحرارة الخارجية قدر الامكان .

ز - أن يكون فيه أو حوله أو قربه مساحات كافية للعب الأطفال ورياضتهم بالهواء الطلق .

هذه هي الشروط الأولية الأساسية التي نعتقد بوجوب توفرها في كل بناء ليصبح مستوفيا لمقتضيات السكن الصحي. **فكيف يمكن تأمين الحصول عليها ، وعلى نطاق واسع بأقل ما يمكن من التكاليف ؟**

ويبدو لي أن عناصر الاجابة على هذا السؤال عديدة ومتشعبة ، والتدابير الممكن اقتراحها للوصول إلى هذا الغرض وفيرة . ولذلك سأسعى لأجمالها ومعالجتها تحت ثلاثة بنود رئيسية .

البند الأول : تدابير تتعلق بالتصميم . البند الثاني : تدابير تتعلق بمواد البناء .

البند الثالث : تدابير تتعلق بأساليب ووسائل الانشاء .

● ١ — **التدابير المتعلقة بالتصميم**

أما التدابير المتعلقة بتصميم مشاريع الاسكان ووحدات السكن فيها والتي اعتقد أن من شأنها التوفير من تكاليف البناء ، فأربعة ألخصها فيما يلي :

التدبير الاول : يجب تصميم دور السكن على أساس تأمين أعظم فائدة ممكنة من كل جزء من المساحة المنشأة والتوفير قدر الامكان من كل جزء لا فائدة مباشرة منه .

ويمكن الوصول لهذه النتيجة باتباع التوجيهات التالية :

١ — الاستفادة من مبدأ تعدد نوع الاستعمال للحيز الواحد حيثما كان ذلك ممكناً . في بعض الحالات مثلا يمكن الجمع بين غرفتي الجلوس والطعام ، أو الجمع بين المطبخ (إذا كان مستوفياً شروط النظافة) وغرفة الطعام ، وما ماثل من الحالات التي يمكن جمعها دون تأثير هام براحة العائلة في معيشتها .

٢ — العناية بتخفيض ما ندعوه عادة بالمساحات الميتة في البناء (كالمماشي والطرقات الموزعة وغيرها) إلى الحد الأدنى الممكن .

٣ — وجوب دراسة أسلوب التأثيث مع التصميم لاحتمال تأثيره على شكل وترتيب البناء النهائي ولما يمكن أن تؤدي اليه مثل هذه الدراسة من توفير في بعض المساحات التي قد يظهر عدم وجود فائدة كبيرة منها لغايات البناء الأصلية .

التدبير الثاني : يجب السعي لتعديل بعض أنظمة تنظيم المدن المرعية في بعض المدن العربية على أساس جعلها أكثر مرونة وملائمة لمقتضيات الاقتصاد في تصميم دور السكن حيثما لا يتعارض ذلك مع الشروط الفنية والصحية بأي حال .

وعلى سبيل المثال فاني أود أن أشير إلى مسألة ارتفاع طوابق دور السكن . ففي فلسطين مثلا يحدد هذا الارتفاع بمالا يقل عن ثلاثة أمتار كحد أدنى . بينما يحدد في دمشق بلا أقل من أربعة أمتار كاملة . وهو فرق هام يزيد من نفقات البناء في دمشق زيادة هامة عنها في فلسطين . ومع إني لست من محبذي الارتفاعات المنخفضة ، إلا إني في مجال البحث عن وسائل تخفيض تكاليف البناء ، لا أجد مناصاً من التساؤل : ترى هل ثمة ضرورة فنية حقيقية تستوجب كل هذا الفرق وكل تلك الزيادة في التكاليف مع أن الحالات الجوية في كلا البلدين تكاد تكون واحدة ؟

وخذ مثلا آخر : يحدد النظام الفلسطيني ضرورة جعل مساحة أية غرفة في البناء لا تقل عن تسعة أمتار مربعة ونظام البناء في دمشق يرفع هذا الحد الأدنى إلى إثنى عشر متراً مربعاً . فهل ترى هذا ضروري في جميع الحالات ؟ إن دراسة وافية لكثير من مشاريع الاسكان الهامة والحديثة التي حققتها بعض ارقي بلاد الغرب ، ترينا أن أكثرها لايخلو من غرفة واحدة (أو أكثر في بعض الحالات) تقل مساحتها عن هذا الحد المعين . فهل من الضروري إذن أن نقيد أنفسنا نحن بمثل هذا القيد ، في الوقت الذي نحن أحوج فيه إلى الاقتصاد المعقول من تلك البلاد الراقية الفنية ؟

التدبير الثالث : يجب لتأمين القدر الاعظم من الاقتصاد في تكاليف البناء أن تنظم دراسة مشاريع الاسكان وتصميم وحدات السكن على أساس اجماعي شامل . ولقد أشرنا فيما سبق إلى فائدة مثل هذا التصميم الاجماعي بالتوفير من تكاليف الأرض ونفقات تحسينها . على أن هذا النوع من التصميم — بالقياس إلى نوع المعالجات الافرادية — له أثر بليغ في التوفير من تكاليف البناء أيضاً وذلك من ناحيتين هامتين :

الأولى : ملائمته لجمع عدة وحدات سكن متناسقة في بناء واحد والاستفادة بذلك من التوفير الحاصل من اشتراك بعض الجدران والخدمات المختلفة المشتركة في البناء والاساسات الموحدة وغير ذلك من عوامل التوفير .

والثانية : مساعدته لامكان إنشاء وحدات بناء للخدمات الجامعة المشتركة (كالمطابخ والمطاعم وبيوت الغسيل ، وملاعب الأطفال ، وما ماثل ذلك) كجزء من المشروع العام في المنطقة الموحدة ليشترك بالاستفادة منها جميع سكان تلك المنطقة والتوفير بذلك من مساحات وحدات السكن بالغاء تلك الأقسام المقصود منها تأدية تلك الخدمات في بيت كل منهم . على أن انشاء مثل هذه المباني المشتركة ، على الغالب ، لا يستفاد منه على الشكل الأتم إلا في مشاريع اسكان العمال الواسعة النطاق أو في مشاريع المنظمات التعاونية الجامعية .

التدبير الرابع : وجوب الاستفادة في التصميم إلى أقصى حد ممكن من التقدم المستمر في العلوم الهندسية سواء كان ذلك في نظريات حساب المنشآت أو في المواد والوسائل الجديده التي يساعد استعمالها في التوفير من تكاليف البناء .

على أنه من الواجب قبل الاقدام على اقحام الجديد في بنائنا التثبت من صحة مدعيات مروجيه عن مدى تأثيره على الاقتصاد في البناء وعلاقة ذلك مع الخصائص الأخرى التي قد تنسب اليه . وعلى سبيل المثال أود الاشارة إلى

نظريات الخرسانة المسبق اجهادهـا التي بدأت الدراسات والاختبارات بشأنها تطغي على صفحات المجلات الهندسية الغربية منذ نحـو عشر سنين والتي يبدو أن استعمالها في البناء من شأنه أن يوفر توفيراً كلياً في كميات كلا الخرسانة والحديد اللازمين للسقوف والجسور .

ولـكن ترى هل يمكن تأمين هـذا الاقتصاد عند انشاء دور السكن ، بشكل عملي وحقيقي بالنسبة لما تقتضيه عملية الاجهاد المسبق من تـكاليف اضافية ؟ ان الحجة على هـذا باعتقادي لم تقم بعد ومن الضروري ترقب نتائج التجارب العديدة الجارية في هـذا الموضوع في شتي أنحـاء العالم اليوم ، قبل إمـكان التوصية بالاقدام على استعمالهـا للتوفير في أعمال البناء .

● ب — التدابير المتعلقة بمواد البناء :

وهنالك ثلاثة تدابير تتعلق بمواد البنـاء ، أعتقد أن في العمل على تنفيذها ما يؤدي إلى تحقيق توفير هام من تـكاليف البناء الأساسية ، وهي :

التدبير الاول : وجوب توجيه البناء العربي نحو استعمال مواد البناء المحلية قدر الامكان والسعي للحد من استيراد كل ما يمـكن الاستغناء عنه في منشآتنا من مواد البناء الأجنبية . وذلك ضروري من ثلاثة وجوه :

١ — لأنه يؤمن البناء بأرخص المواد الموفورة قرب موقع المنشـآت دون الاضطرار للاعتماد إلا على القليل من المواد المعدنية وبعض الوسائل الفنية التي لا مناص من استيرادها من الخارج .

٢ — ولأنه يسـاعد على الاحتفاظ بثروة البـلاد المـالية والاقتصادية وعـدم تبديدها في الخـارج بما قـد يمـكن الاستغناء عنه .

٣ — ولأنه أيضاً يضمن نمو حقل واسع من الصناعات المحليـة لانتاج مواد انشائية جديدة قد لا تـكون موفورة في البلاد العربية في الوقت الحاضر ، ويساعد في امكانيات رفع مستوي معيشة العمال .

التدبير الثاني : وجوب تنسيق وتـكثيف الجهود العلمية في جميع الـكليات الهندسية في البلاد العربية وتنظيم الاستفادة من مختبرات فحص المواد فيها لاجراء دراسات وتجارب فنية واسعة النطاق تستهدف تحسين وسائل استعمال المواد الانشائية المحلية وضمان استثمارها في حل مشكلة السكن على أتم وجه ممـكن . وقد كان الدكتور العروسي نشر بعض النتائج لبعض الاختبارات التي قام بها في مختبر كلية فؤاد الأول في مصر يقترح فيها أساليب جديدة لاستعمال بعض المواد الموفورة برخص في مصر . انني أعتقد أن من واجب الحـكومات العربية أن تساهم في تشجيع وتمويل مثل هـذه الدراسات في جميع الـكليات الهندسيـة الموجودة في مصر وبيروت وحلب وبغداد وتنظيمها على أساس تعاوني والاستمرار في نشر النتـائج وتبادل المعلومات بشـأنها كي يضمن الوصول إلى الاهـداف المنشودة منهـا عن أقرب وأقصر سبيل .

التدبير الثالث : ضرورة فرض الرقابة الحكومية على انتاج وتسعير وتوزيع جميع مواد البناء سواء منها المنتج محلياً أو المستورد من الخارج وذلك لضمان الاستفادة منها في أعمال الانشاء العامة بشكل يكفل مصلحة المستهلكين والمنتجين على السواء .

ان هذا التدبير ضروري لحل مشكلة السكن حلا حقيقياً وعلى مقياس واسع لمصلحة ذوي الدخل المحدود . فكثيراً ما يطغي اغراء الربح على منتجي بعض المواد الأساسية ، في الظروف التي يزيد عليهم فيها ضغط الطلب على امكانيات العرض ، فيعمدون إلى رفع أسعار منتجاتهم وترجيح بيعها إلى الأكثر نقداً لا إلى الأكثر حاجة من المستهلكين : واعتقد أن مشكلة السكن على مثل هذا النطاق الواسع الذي نرتجيه هو من الخطورة والأهمية لكيان المجتمع العربي بحيث لا يمكن ترك أمر تحقيقه تحت رحمة جشع المحتكرين ومناورات المضاربين من التجار . وإذا جاز أثناء سني الحرب فرض مثل هذه الرقابة لمصلحة المنشآت العسكرية والحكومية في جميع البلاد العربية ، فليس من العسير ولا من المستغرب أن يطلب فرض مثل هذه الرقابة فيها بعد الحرب — كما هو حاصل فعلا في أكثر بلاد الغرب وعلى رأسها انجلترا اليوم — لصالح المشاريع والمنشآت والأشغال التي يستهدف تحقيقها النفع العام وتأمين الحاجات الأساسية الأولى لسواد الشعب قدر الامكان .

وان فيما حصل في الولايات المتحدة ، في الأشهر الأولى من العام الحالي ، من انهيار في جميع مشاريع الأسكان الواسعة التي كان بوشر فيها بعد الحرب ، على أثر الغاء قانون الرقابة على مواد البناء بعد فوز الحزب الجمهوري في الانتخابات الأميركية الأخيرة ، لدرس بليغ يجدر الاتعاظ به في كل مجهود قد نبذله في هذا السبيل .

● **ج — التدابير المتعلقة بأساليب الانشاء :**

وأما التدابير المتعلقة بأساليب الانشاء ووسائله والتي أعتقد أن من شأن تنفيذها المساعدة في تخفيض تكاليف البناء تخفيضاً أساسياً ، فهي ثلاثة أعددها فيما يلي :

التدبير الاول : وجوب تنظيم عملية تنفيذ إنشاء مشاريع الاسكان بالجملة وعلى مقياس اجماعي واسع قدر الامكان وذلك لتأمين التوفير من التكاليف الثابتة في عمليات الانشاء كالمراقبة الفنية واستعمال الأدوات والسقايل ووسائل النقل والوسائل الفنية الأخرى ويساعد أسلوب البناء بالجملة في التوفير من أسعار مواد البناء عند شراءها بكميات كبيرة ، وفي الاستفادة من تنسيق وتنظيم جهود العمال والموظفين ، ومن امكانية استعمال الماكينات على مقياس واسع في شتى نواحي العمل بحيث يمكن استغلال كل ذلك بتأمين اقتصاد كلي من مجموع تكاليف البناء إلى الحد الأقصى الممكن .

التدبير الثاني : وجوب السعي لتوحيد الأقيسة والأبعاد لأكثر اللوازم والأجزاء المنقولة الممكن استعمالها في البناء على نطاق واسع لضمان النزول بأسعارها إلى أدنى حد عملي ممكن . ومثل هذا التوحيد والتنسيق ، إذا أمكن فرضه ، من شأنه أن يشجع على نمو صناعات كثيرة في البلاد العربية تستهدف صنع وتجهيز مثل هذه اللوازم والأجزاء بالجملة بأرخص من تكاليفها العادية الحالية كما أن من شأنه أيضاً تخفيض كثير من تكاليف الصيانة فيما بعد للسهولة الحاصلة في استبدال ما يستوجب استبداله منها بغيره دون عناء .

التدبير الثالث : الاستفادة من صناعة البيوت الجاهزة ضمن الحدود المنسجمة مع مصلحة الاقتصاد الوطني .

فكثيراً ما تطالعنا المجلات الفنية والنشرات الخاصة بدعايات واسعة عن أنواع وأشكال مختلفة من البيوت الجاهزة في المصانع والتي يمكن نقلها وتركيبها في المواقع اللازمة خلال أيام قلائل . وقد تكون لبعض هذه البيوت الجاهزة في مصانع الغرب الكثير من المزايا والخصائص التي ينسبها اليها أصحابها ، إلا إني لا أعتقد أن مثل هذه البيوت يمكن أن تساعد في حل مشكلة السكن في البلاد العربية ، وذلك لسببين هامين :

الأول : هو أن السماح بانفاق ثروة البلاد في الخارج لشراء واستيراد مثل هذه البيوت على نطاق واسع من شأنه أن يؤثر تأثيراً سلبياً خطيراً في ميزان اقتصادنا الوطني ويؤدي في النتيجة إلى الهبوط بمستوى معيشة البلاد العام بدلا من انعاشها وإلى نمو البطالة ، والقضاء على بعض الصناعات المحلية النامية ، واضرار نفس الطبقات التي ترمي بدراستنا إلى مساعدتها .

الثاني : هو أن أكثر هذه البيوت المصنوعة تتلائم بتصميمها مع أسلوب معيشة الغربيين وقد لا تنسق بالنسبة للوضع الحاضر على الأقل ، مع أسلوب معيشة السواد الأعظم من الشعب العربي .

على أنني أعتقد أن هناك مجال واسع للسعي في تنظيم صناعات عربية من هذا النوع تؤيدها الحكومات العربية وتشرف عليها لتساعد في حل مشكلة السكن على أساس الاستفادة من المواد المحلية ، ومجهودات العامل العربي في الدرجة الأولى وتنسجم مع حاجات أغلبية شعوبنا وامكانياتها قبل كل شيء آخر .

هذه هي باختصار التدابير التي اقترح اتخاذها لمكافحة غلاء تكاليف البناء إلى أدنى الحدود العملية لتتيح للقسم الأعظم من طبقات الشعب العاملة امكانيات شراء أو استئجار تلك الدور ضمن حدود تتناسب مع ضآلة واردهم السنوي وليس من السهل تقدير مدى نسبة التخفيض الحقيقي الذي يمكن أن يأتي به تنفيذ مثل هذه التدابير في نفقات بناء الدور إلا أنه يمكن الجزم على كل حال بانه ، إذا أحسن التنفيذ ، سيكون هاماً وسيؤدي توسيع حلقة القادرين على اقتنائها إلى شموله عدد عظيم من أولئك الذين كانت مواردهم المحدودة في السابق تحد من قدرتهم على شراء مثلها .

ولكن ترى هل يكفي كل هذا التخفيض — حتى إذا أمكن إبلاغه لنحو نصف التكاليف الأصلية — لتمكين تلك الطبقة الفقيرة من العمال وفلاحي القرى ، الذين يكاد لا يكفي دخلهم لتأمين قوتهم اليومي ، من تزويد المال اللازم لاقتناء مثل هذه البيوت ؟

إنني أخشي من تعذر تحقيق ذلك . ولكن لا بد ، كما سبق وأشرنا من بذل جهود أخرى في جبهات الكفاح الأخرى من أجل تأمين زيادة قوة هذه الطبقة الشرائية . ولا بد أيضاً لتعميم نعماء السكن الصحي إلي الجميع من تنظيم تمويل مشاريع الاسكان على نطاق واسع بشكل يكفل تحقيق هذه الغاية النبيلة قدر الممكن المستطاع . وهذا يصل بنا إلى مشكلة التمويل ، التي سنعالجها فيما يلي .

• العامل الثالث : تكاليف التمويل وأساليب تنظيمه

هنالك أسلوبان أساسيان يمكن بهما تمويل المشاريع العامة الكبيرة التي تستهدف تأمين خدمات معينة يتطلبها الشعب

أولهما عن طريق الأفراد والشركات الاستثمارية التي تنشط لتوظيف رؤوس أموالها في تلك المشاريع للحصول على الفوائد والأرباح الممكنة لقاء هذه الخدمات .

وثانيهما عن طريق قيام الحكومات أو البلديات أو غيرها من المنظمات الشبه رسمية بتأمين المبالغ اللازمة لتأمين تمويل تلك المشاريع مما يتوفر لديها من امكانيات لتحقيق تلك الخدمات .

فبأي من هذين الأسلوبين يمكن الوصول إلى أفضل النتائج في تمويل مشاريع السكن بأدنى ما يمكن من تكاليف؟

• ١ — الاسلوب الاول : التمويل الحر

يبدو لي أن الأسلوب الأول في تمويل المشاريع الانشائية ، رغم أنه يفيد فائدة جلى في تأمين انشاء عدد عظيم من الدور والمنشآت العامة في المدن ، وفي معالجة ذلك النوع الطارىء المؤقت من ضائقات السكن أشرنا اليه في مطلع دراستنا هذه ، إلا أنه لا يستطيع أن يساهم مساهمة فعالة في حل النوع المزمن من مشكلة السكن بالنظر لعدم توفر امكانيات مغريات الربح الكافي فيه لاجتذاب أصحاب رؤوس الأموال إلى هذا الحقل من الخدمات . وتحاول الحكومات التي تتفادى دخولها في ساحة العمل المباشر لحل المشكلة بنفسها ، أن تتلافى أحجام الأفراد والشركات الرأسمالية عن المغامرة بأموالهم في مثل هذه المشاريع ، باغرائهم بشتى أنواع المساعدات والاعانات لتضمن لهم الأرباح الكافية وتستفيد من خبرتهم وخدماتهم في هذا السبيل . وتأخذ هذه الاعانات والمساعدات التي تقدمها الحكومة لتشجيع التمويل الحر المساهمة في حل مشكلة السكن في مختلف البلاد أشكالا متنوعة ، أعدد منها الأنواع التالية :

١ — اعانة كل من ينشيء سكن اما بمبلغ محدود أو بمبلغ تختلف قيمته باختلاف قيمة الدار الذي انشأه .

٢ — تخفيض بعض الضرائب والرسوم الجركية التي من شأنها تنزيل تكاليف البناء ، وتشجيع القادرين على البناء .

٣ — تقدم اعانات مالية أو مساعدات أخرى لصناعات مواد البناء والشركات الانشائية لتضمن لهم أرباحا تساعد في تحديد أسعارهم ضمن حدود معقولة .

٤ — تقديم قروض لأجل بعيد وبفوائد محدودة أو عن طريق الرهينة للافراد والشركات التجارية أو الجمعيات التعاونية التي تأخذ على عاتقها إنشاء الدور بموجب مشاريع وشروط توافق عليها الحكومة .

٥ — تقديم اعانات للمؤجرين لضمان حفظ أجور دورهم ضمن حدود لا يسمح لهم بتجاوزها .

وتتوقف مفعولية وفائدة كل من هذه الاعانات والمساعدات المختلفة في تنشيط حركة البناء بالنسبة لقيمتها ودرجة أهميتها من جهة ، وبالنسبة للكيفية التي يتم بها توزيعها ومدى وصولها إلى أيدي مستحقيها الحقيقيين من جهة أخرى.

● ٢ – الأسلوب الثاني : التمويل الحكومي

وأما الأسلوب الثاني فيقوم على أساس تولى الحكومات والبلديات ذات العلاقة بتأمين الأموال الكافية لتمويل المشاريع الكبيرة التي يقصد من تنظيمها حل مشكلة سكن الطبقة الفقيرة فى مشمولها الواسع .

ويمكن للحكومات الحصول على هذه الأموال باللجوء إلى إحدى أو كل الوسائل التالية :

١ — رصد مبالغ في ميزانية الدولة والبلديات لمثل هذه الأغراض العامة ولتسديد الفوائد عن القروض المعقودة.

٢ — عقد قروض أهلية بضمانة الحكومة لهذه الغاية .

٣ — الاستقراض من الأموال المودعة فى البنوك الحكومية أو شركات التأمين أو ما ماثل من المؤسسات المالية بفوائد بسيطة .

٤ — فرض ضرائب خاصة تستهدف لحل مشكلة السكن على أساس مساهمة اجماعية بالأخذ ممن معهم ومساعدة من ليس معهم .

وأما تنفيذ المشروعات الحكومية فيمكن أن يتم إما عن طريق إشراف المؤسسات البلدية المباشرة (كما جرى فى كثير من الأقطار الاوربية بين فترة الحربين وكما يجري اليوم)،أو عن طريق الوحدات التعاونية المشتركة (كما هو فى الغالب الحال في روسيا) وفي كلا الحالين يمكن الاستعانة ببعض المتعهدين أو الشركات الخاصة لانجاز بعض الأعمال المعينة . وتجري عمليات الاسكان فى هذه البيوت المنشأة بواسطة المشاريع الحكومية ، إما ببيعها لقاطنيها على أقساط توزيع خلال عدد معقول من السنين ، أو بتأجيرها للمحتاجين اليها بأجور مخفضة معتدلة . وتختلف طريقة تأجير هذه الدور في مختلف الأقطار والمدن ، ففي بعضها تعين لها أجور ثابتة ، ولو مخفضة ، تتناسب مع سعة الدور ونوعها ولا تتأثر بدخل القاطن فى هذه الدور . وفى البعض الآخر (ومنها روسيا) تتفاوت هذه الأجور لنفس الدار الواحدة بتفاوت دخل العائلة السنوي التى تقطنها بحيث يفرض أن لا تزيد عن نسبة معينة من ذلك الدخل ، تحدد على الأغلب بما لا يزيد عن ١٠ ٪ .

● أى الاسلوبين يحسن بنا أن نرجح .....؟

ولابد لنا فى هذه المرحلة من البحث من التساؤل : ترى أي الأسلوبين يجب أن نختار لأنفسنا إذا صح عندنا العزم للقيام بأي جهد إيجابي في هذا السبيل ؟

والجواب عندى على هذا السؤال ، هو أن كلا الأسلوبين ضروريين لنا في الوقت الحاضر . وأعتقد أن مشكلة السكن في البلاد العربية هي من الجدة والخطورة بحيث لا يمكننا الاستغناء عن الاستعانة بأى من الأسلوبين في تمويل حركة البناء والانشاء العامة في كل جزء من بلادنا المترامية الأطراف .

ولا ريب ان لأسلوب التمويل والاشراف الحكومي مزايا واضحة في مثل هذه المشاريع العامة التي تستهدف النفع العام ولا ترمي إلى تحقيق أي ربح خاص . إلا أن تطبيق هذا الأسلوب بنجاح يتوقف بالدرجة الأولى على توفر جهاز صالح من الخبراء النزيهين الذين يتحسسون بأحاسيس الشعب ويعملون ما وسعهم الجهد في خدمته عن وعي وإدراك لحاجاته الحقيقية .

• الخاتمة

أما وقد بلغنا هذه المرحلة من دراستنا ، وأدركنا مدى الجهد الهائل ، والمال الجسيم والتضحيات العظيمة التى يتطلبها أمر مكافحة ضائقة السكن على نطاقها المزمن الواسع ، أصبح من الواجب علينا أن نتساءل ، قبل أن نختم هذا البحث ، تري هل تتوازي خطورة هذه المشكلة مع تلك التضحيات ؟ وهل يستحق حل هذه الضائقة لمصلحة عمالنا وفلاحينا وتجارنا الصغار وموظفينا والفقراء منا ، بذل كل تلك الجهود وانفق كل تلك الأموال الجسيمة التى ترهق كاهل دولنا المستقلة الناشئة ، فى سبيل معالجة ضائقة واحدة نعانيها — وما أكثر ما عندنا من ضائقات أخرى نعانيها ؟.

وجوابي على هذه الأسئلة هو ، بلا تردد ، بالايجاب . والجواب على مثل هذه الأسئلة فى كثير من الأقطار الغربية ، قد كان أيضاً ، وبعد دراسات مستفيضة ، بالايجاب . وسبيلي إلى هذا الرأي الجازم ليس مرده العاطفة ، أو التشوق لتعميم العدالة الاجتماعية بين جميع أفراد الأمة التي نتشرف بالانتماء اليها فحسب ؛ وأنما هو ، وبالدرجة الأولى ليقيني بأنه الطريق الأمثل والأقوم لضمان توطيد ونمو وازدهار هذا العهد الجديد من الحرية الذي بدأنا نستنشق عبيره في شتى أقطارنا العربية اليوم . فالعرب اليوم ، فى كل ناحية من بلادهم الشاسعة ، يقفون على عتبة أوسع نهضة إنشائية إقتصادية في تاريخهم الطويل ، ويحتاجون من أجل دعمها والسير فيها قدماً إلى استثمار أقصى ما عندهم من قوى انتاجية كامنة ومدخرة . فكيف يمكنهم تعبئة تلك القوى واستغلالها في تنمية ثروتهم القومية وزيادة انتاجهم ، وبناء كيانهم الاقتصادي على أسس متينة راسخة ، إذا لم تتوفر للكادحين المنتجين منهم ، عمال وفلاحين وتجار صغار وموظفين ، أولى وسائل الصحة والقوة لمعيشتهم اليومية ؟ وكيف يمكن أن نعد أنفسنا بالملايين إذا كنا نرى أن الأغلبية الساحقة منا لا تتمتع بأبسط ضروريات الحياة ، ولا تملك أولى الشروط الأساسية اللازمة لضمان نشاطها وحيويتها ومضاعفة انتاجها بحيث تستطيع أن تقوم بواجبها القومي فى خدمة بلادها على أحسن وجه ؟.

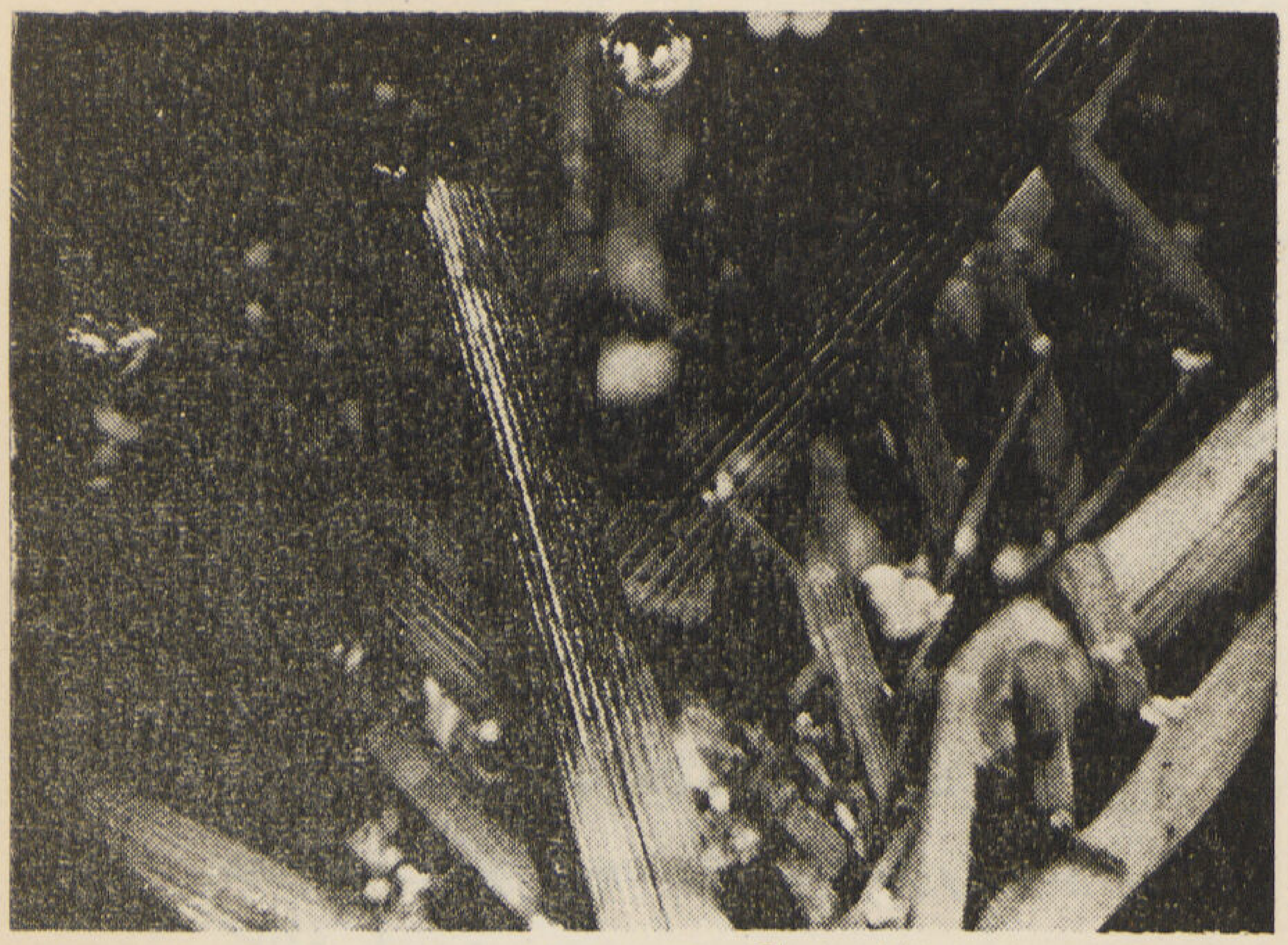
ان طريق الاصلاح المنشود . ولا شك ، شاق ، وطويل ، ملىء بالعقبات والعثرات ، مرهق بالنفقات وقد يترتب على سلوكه تنظيم سلسلة من المشاريع الجامعة ، البعيدة الأجل التى تستهدف الوصول إلى الغاية المرتجاة من تأمين السكن الصالح للجميع خلال عشرات متوالية من السنين . فترى ، بعد أن تبينا سبيل الخير فى هذا الطريق ، هل يمكن أن تكفي ضخامة العقبات والنفقات للحد من عزمنا على النهوض وتذليل كل عسير في سبيل الوصول إلى ما نبتغيه ؟.

صبحي كحالة

الفن تحت الماء

مترجمة عن الفرنسية لجان كاسو

المحـار الحي (الجنبري)

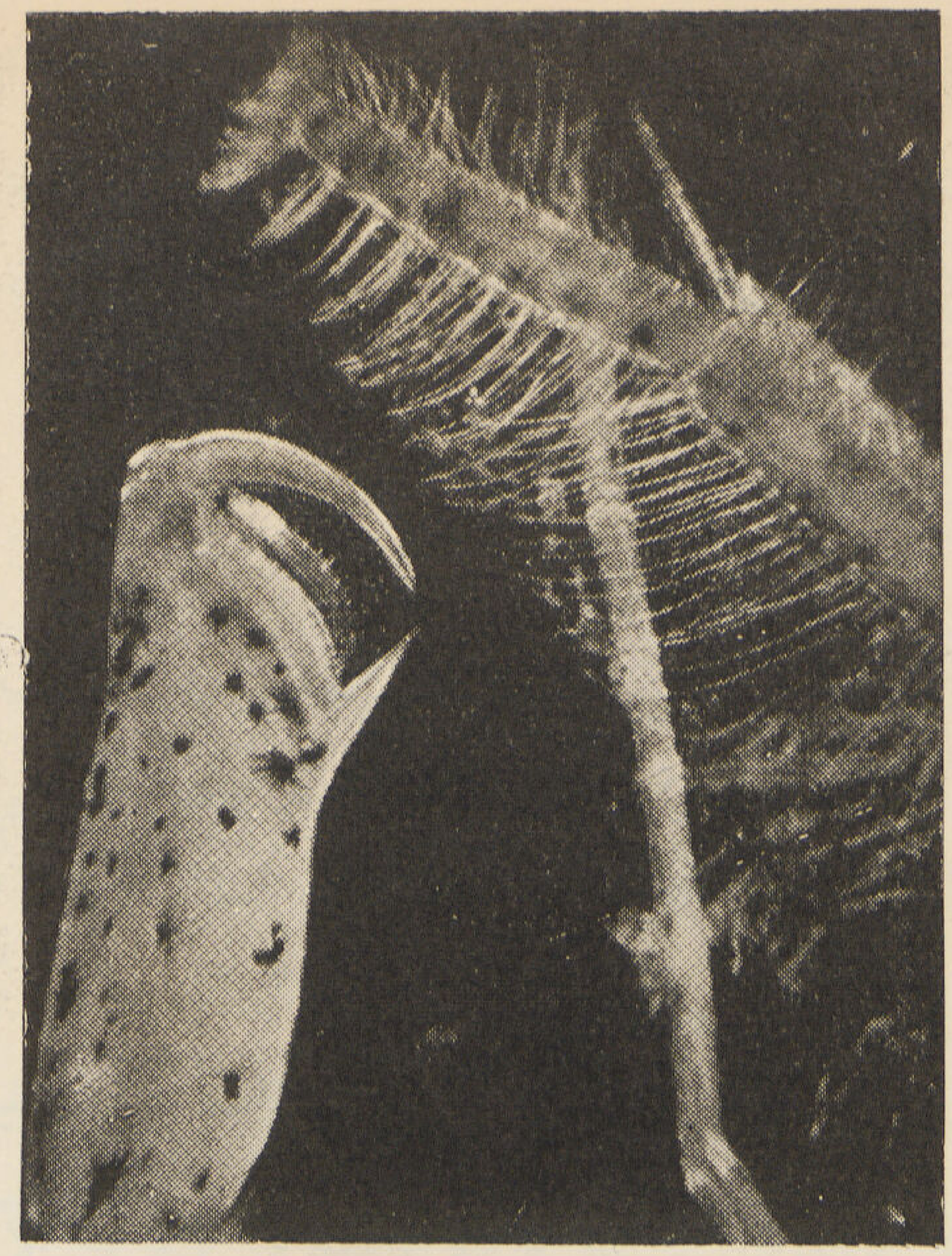


رواسب متجمعة من المياه الساكنة

L'ART SOUS-MARIN

JEAN CASSOUE

« إن الشعور بلذة الماء تحت البحر هي لذة لمس المـاء » كما قال نوفالى — وقصص « جان بافلوفييه » السينمائيـة لتساعدنا كثيراً على تقسيم هذا الشعور اللطيف ولتمحو من ذاكرتنا هـذه الأوهام التى ذكرها « نوفالى » وأن هذا التصور السحري الذي يتسلط على مشاعرنا إذا فكرنا كثيراً فيما تحت المـاء ، هو الذي يدفـع بنا لنعرف الأسرار هناك — ومن يدرى ؟ ربما كانت الطبيعة نفسهـا لهـا روح تدفع به الانسان لذلك ليجد البحث عما هو مستتر — وقـد سموا فى قديم الزمان ما فى قاع البحر « بالمدينة المتجمدة بالسحر » . ومن هذه المدينة بقيت المخلوقات المائية التى ظلت فيما بعد على قيد الحياة ، وشغفت بالبقاء حية .



كف ابو جلنبو

أرجل أخطبوط في المياه الساكنة

وربما لم تكن كل حركة ميكانيكية ، إلا لغة للطبيعة — جسم يرسل إلى الآخر هذه الحركات ميكانيكيا ، والآخر يرد عليه أيضاً ميكانيكياً وتصل بين الجسمين تلك الحركات بواسطة موصل جيد . . الا وهو الماء .

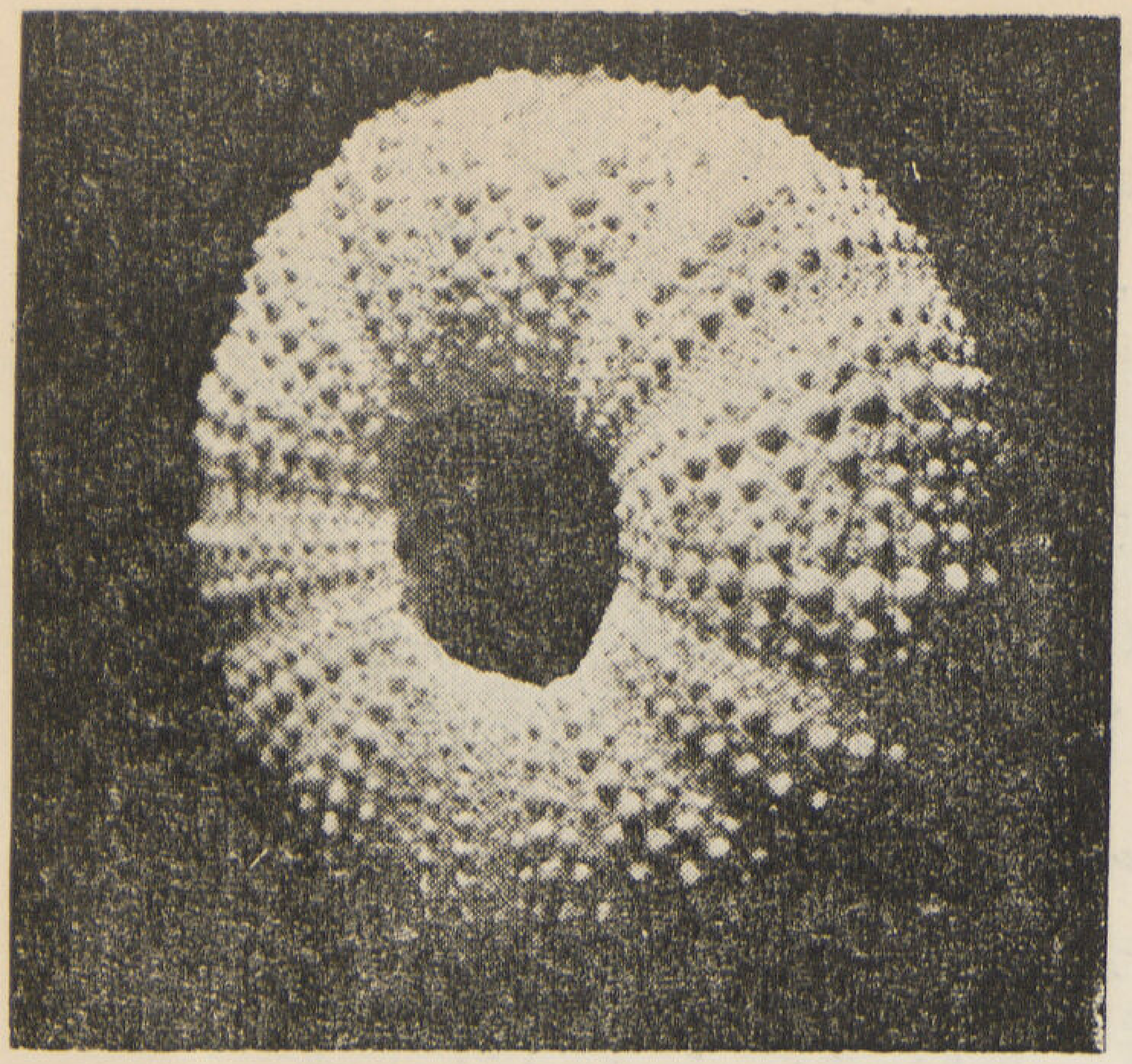
كم من محادثات وألعاب وتمثيل نراه مجسما لتلك الصور الناطقة « لجان بانلوفيه » وهو شيء غريب خارق للعادة — له فن خاص — وطراز خاص « والفن حر » كما كتب الرسام « أميري-تفانت » وأعرب أنه تحت الاحساسات المرهفة المختلفة اللانهائية توجد دائماً أشياء هي عجيبة بالنسبة للطبيعة وللانسان أيضاً .

والاكتشافات متى وصل اليها الذهن،خضعت لسلطة الانسان وسيرها كما أرادوحسبما يرغب

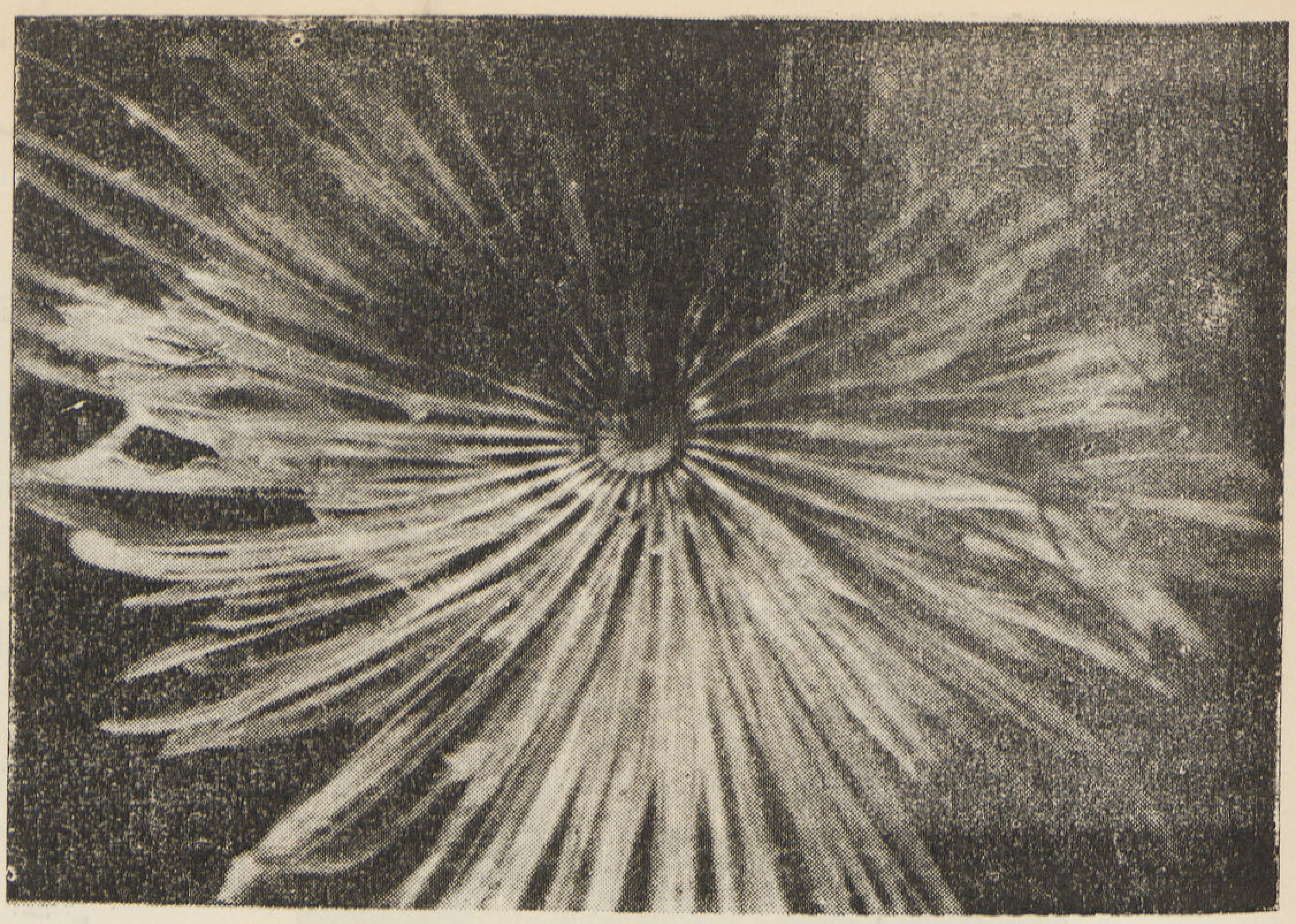
إن أشواك قنافذ البحر لتمثل لنا أعواد هي كالأعمدة منقوشة كما رسمتها يد فنان ماهر — ولكنها فى الطبيعة ليست إلا كرمز لأشكال منسقة مع بعضها ، كما هو واضح في المخلوقات السامية فى قاع البحار العميقة . وكانت هذه الأشكال المنظمة هى المثل العليا للمدنية فى قاع البحار فى قديم الزمان .

وتفتحت بعد ذلك أشكال كباقات الزهر فكونت أنواع جديدة منها ماروحه وشكله كالأشجار وتنوعت .

لم يكن ذلك إلا نعمة للانسان — فقد استغلها فى العصر الحديث وسخرها لمنفعته — فقد امتدت اليها الأيدي العجيبة وأعطت لنا منها صوراً من السعادةوصوراً من الراحة غيرقابلة للتقليد. فالنقاء والانتظام هو من خصائص ما فى قاع البحار ، كهذه الأشكال التى اكتشفها « ليو - فروبونيوس » فوق صخور « روديسيا »وجدها منتشرة بشكل أخذ لبه — وجعله يدخل تلك الصخور فى نشوة



ريشة مقطوعة



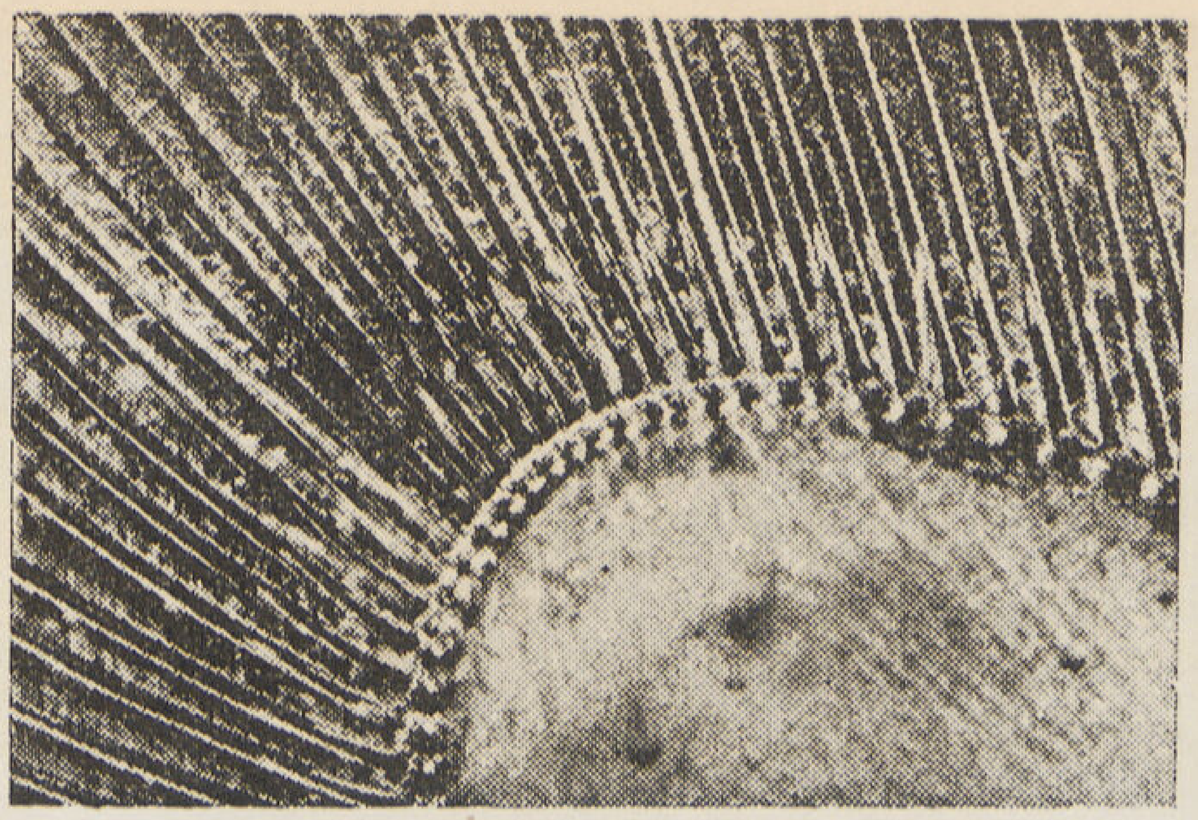
خفيفـة ، وتخيل أنه فى عالم آخر جديد وكتب فصلا بعد ذلك عن عبقرية الطبيعة — وماتخرجـه أعماق البحار بين حين وحين

وقد يذكرنا ذلك قول «ديدروت» حيث قال ما معناه ميشيل آنجلو أعطي قبة سانت بيتر بروما أجمل شكل ممكن أن يعطيه مهندس فى الكون — لأن هذا المهندس الفذ قد توصل إلى هذا الشكل عندما رسم المنحنى عن الطبيعة ـ ووجد أنه هو الذى يتحمل أيضـاً أكبر مقاومة فمن الذي ألقي هـذا فى ذهن ميشيل آنجـلو . وقـد اختاره بين كل هؤلاء الناس ؟ . .

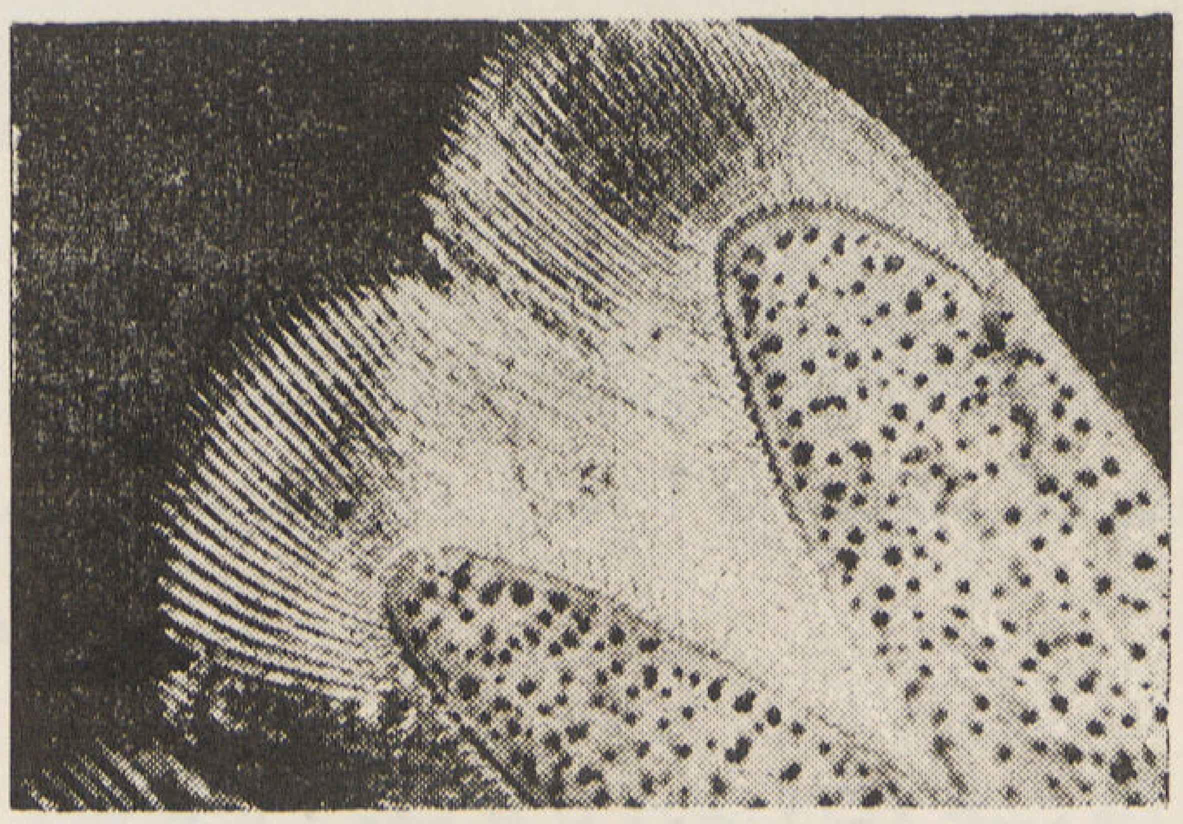
إنها التجربة والاختبار . إنهـا هي التى أوعزت أيضاً إلى أستاذ فن النجـارة « إيلو العظيم » لعمل زوايا لدعامات مع الحائط التى كانت تنذر بالهدم ـ وأنها أيضاً علمته كيف يعطي هذا الميل لطاحون الهواء لسهولة التحويل والدوران .

وإذا عدنا بذاكرتنا إلى « نوفاليس » واستبدلنا أفكارنا بالمبادىء القوية للطبيعة وجدنا أن إشعاع الفن فى ذاكرتنا يقوي ويزداد ـ فمصدره الحقيقى الطبيعـة ـ الطبيعة ذات الأسرار وما خفى كان اكتشافه أعجوبة ـ والأعاجيب ما أسهل على الطبيعة من أن تخفيها ـ وليس فى الطبيعة من خطأ ـ فهو قد انعدم إذا توصلنا إلى حل ما لم تصل اليه أفكارنا ـ ومادام الخطأ قد انعدم بأن خيالنا فى إمكانه أن يخلق حقائق ملموسة من الفن سواء كان فى حالة اليقظة أو فى حالة الجنون . وكلما أزلنا من أفكارنا الابتعاد عن الطبيعـة ، أمكننا أن نضع فى خير الظهور فنون حية فى إطار جميل من الروح الفنية العالية ـ لا يضارعه شيء . فلا يجب أن نضع أنفسنا فى عصر انقضى أو فى بقعة لم تكتشف بعد ـ بل نضع أنفسنا فى مدرسة اليونان أو اليابان ـ أو بلاد الزنوج ـ أو فى مدرسـة الأطلنطى مادام الفن حيا ومتخذا من الطبيعة .

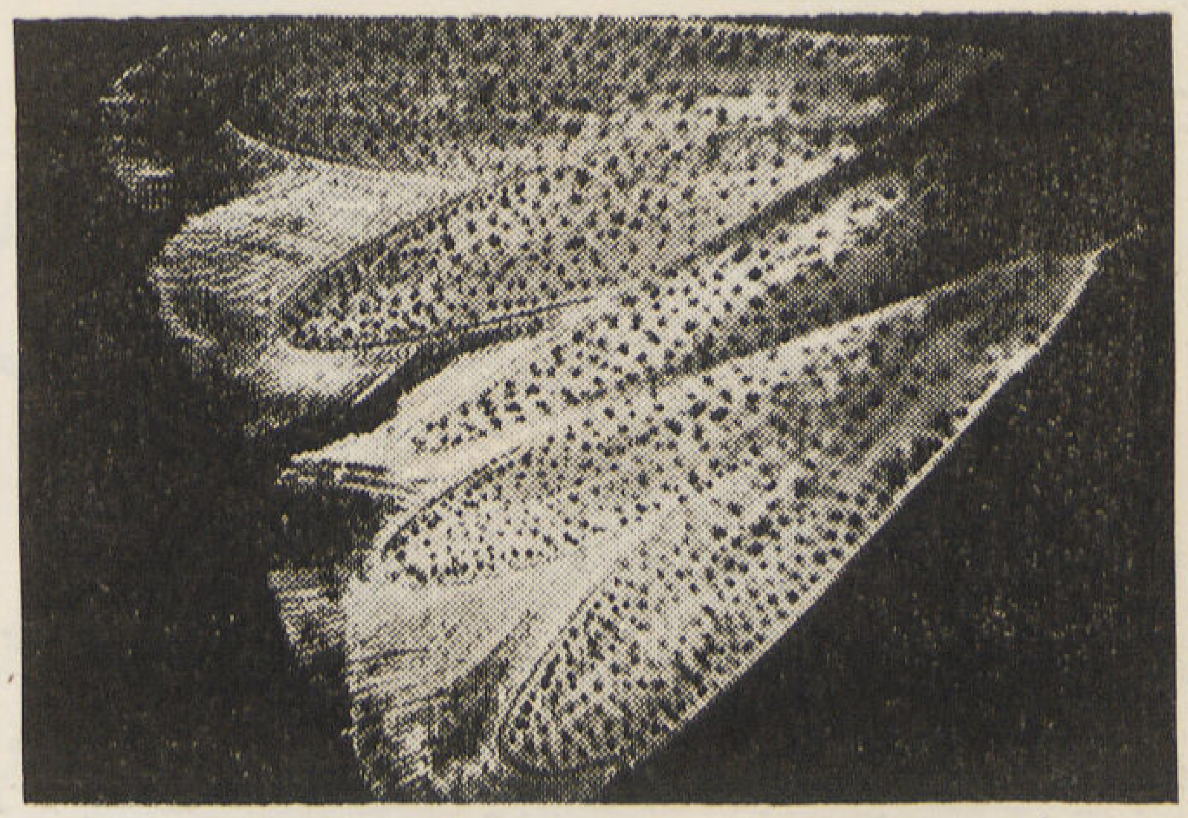
فالفن الزخرفي والفن الحي والفن الدراماتيكي لحيوانات البحار إنما قد يعد عن الفن الصحيح الذي يرضى أعيننا وذوقنا الفني حقيقة .



وإذا تأملنا فيه ، لوجدناه يحرك فى نفوسنا شعوراً سامياً يغذى روضاً . وإنها لأعجوبة هذه التي أظهرها لنا ذلك الفنان «جان بانلوفيه» فى السينما وإنها لأعجوبة السينما نفسها فعلا . فقد أعطي لنا فرصة دراسة عميقة لا نهائية عن قرب للحركات التي تنتشر فى قاع البحار وعن الكنوز العجيبة الموجودة والتي أبرزتها عبقرية هذا الفنان العظيم . الذي أبدع صنعها . وتوافى في إهدائها الينا . هذا الفنان هو الطبيعة وقد اودعتها لنا فى قاع البحار



إنه فى إمكان احد المختصين بالعلوم الرياضية والاستاتيكية ، أن يختبر بالتفصيل منتجات البحار بكل براعة وفى إمكانه أيضاً أن يميزها إستاتيكياً فالأشكال الكلاسيكية والرومانتيكية تظهر بوضوح على ظهر سلحفاة مائية مثلا وتتجمع وتنفرد فى أشكال هندسية عجيبة — بينما تراها فى الزهور البحرية فى أشكال متضادة نشأت من نفس المركز وتنوعت وتشعبت فلا يعرف مداها .



ذيل المحار الحى

ومعظم العلوم البحرية كمازعم «وريز» مأخوذة عما وافى به العالم «نوفالين» فكان يعرف بالتفصيل القوي الكامنة فى الفن نفسه فى مملكة الحيوان داخل دائرة العدد ٥ وخاصة في عائلة القواقع — على عكس ماتبية داخل دائرة العدد ٦ (نجوم الحيوان وكرات الثلج الصناعي المتبلور) وهذه الدائرة الأخيرة — تبين النظريات الأساسية التى أخذت عن «مانيلا — س — تميكا» فى دراساته العميقة لنظريات فيتاتمورس . وحالات التوازن لمواد الطبيعة والكيمياء الغير عضوية . وقد نجد أشكال ثابتة مبنية على التناسق الخماسى وقد بحث أيضا عدم التناسق كما في القطاعات الدائرية (كالزهور والمواد العضوية البحرية والجسم البشري) فأخرجها مناظر حققت ما ولد من هذه الأشكال فى قاع البحار واتخذها مقياسا كمرآة لكل شيء .

MARQUE DE FABRIQUE

الفابريقة الأهلية للبلاط

FABRIQUE NATIONALE DE CARREAUX

س. ت. ٦٢٩٦٥
C.R. 62965

المصنع : أثر النبي (بمصر القديمة) تليفون ٥٠٧٩٦

USINE : ATAR EL NABI (VIEUX CAIRE) TEL. 50796

المكاتب والمعرض : ٢٦(أ) شارع شريف باشا (اموبيليا) — تليفون ٤٢٦٧٣ – ٤١٥٧٠

BUREAUX et EXPOSITION : 26A RUE CHERIF PACHA (Immobilia).

TELEPHONE : 42673 – 41570

CARREAUX MOSAIQUES, CARREAUX EN CIMENT RENFORCÉS (TROTTOIR, etc.),
SIMILI — CÉRAMIQUE PORPHYRÉE ET NUAGÉE
BRÈCHES DE MARBRE.

بلاط موزايكو — بلاط اسمنت مقوى (رصيف الخ . . .)

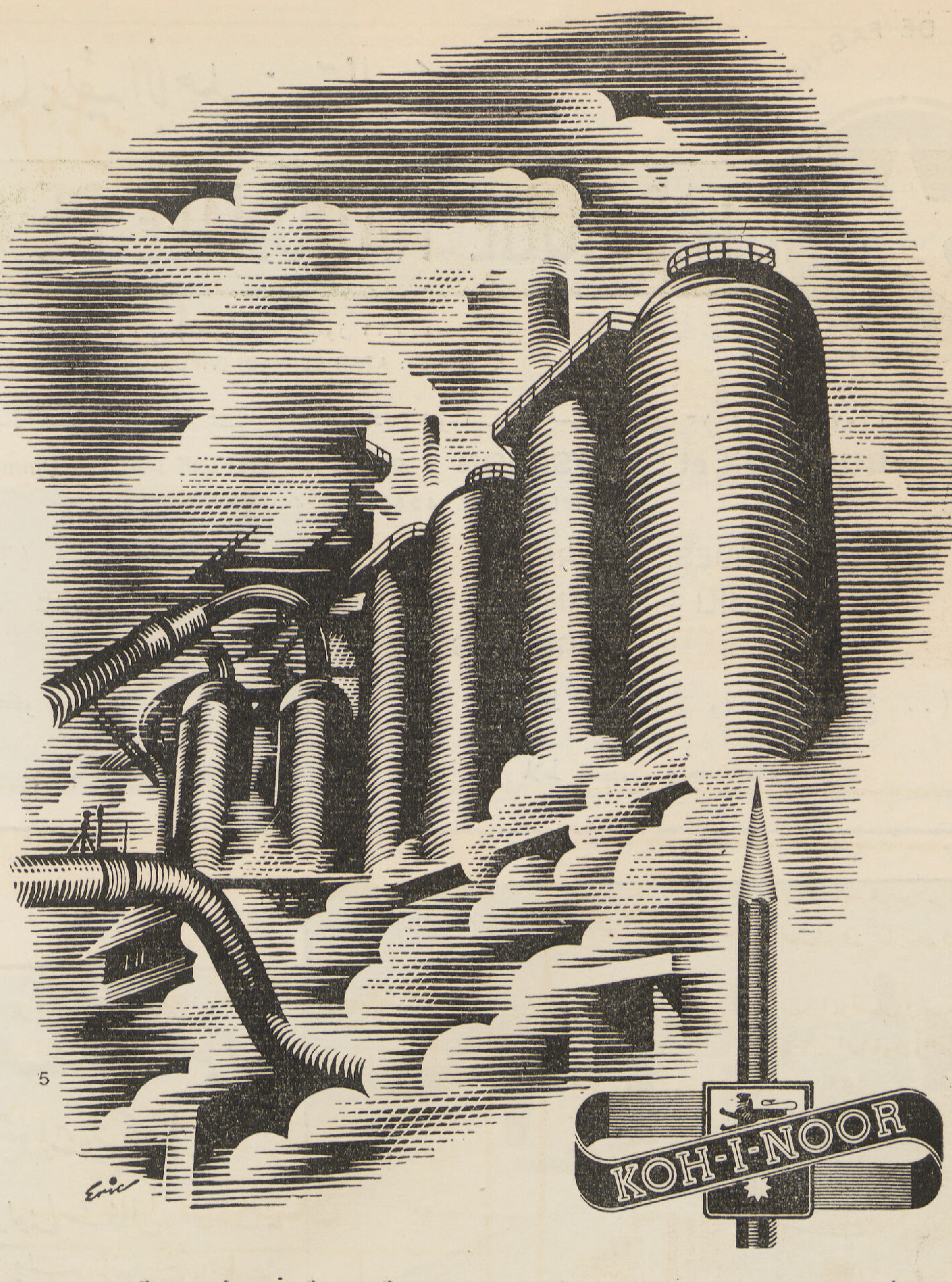
بلاط شبه سيراميك محبب ومعرق — بلاط كسر رخام ايطالى

جاك ف. كوهين

وأخيه ليون وشريكهما

تجار ومقاولون أشغال الأسفلت
والمادة العازلة لمنع الرطوبة والمطر
١٠ شارع بورصة بالتوفيقية بالقاهرة
تليفون ٥٧٠٦٨ سجل رقم ٢١٨١٨

المحل مستعد لتوريد وتركيب ومبيع أسفلت أقراص. بيتوم - خيش مقطرن - ورق مرمل مقطرن - لباد مقطرن - مشمع أحمر وأخضر - شمع بيتومين وخلافه



تقوم الافران العالية عنوانا للتقدم الفنى والصناعى فى قرننا هذا فهى افران تنتج اهم المواد التى لولاها ماكانت تقوم للصناعة قائمة . لكن التقدم الذى شمل كافة الفنون الصناعية فى هذا القرن الذى يسمى بحق قرن الفن والصناعة ماكان ليحدث لولا وجود القلم فهو الاداة التى لا غنى عنها لتسجيل الآراء العابرة التى تومض حينا فى ذهن الانسان وتكون اصلاً لهذه المشاريع الصناعية الضخمة ..

ان الخبراء الفنيين الذين يلتزمون جانب الدقة فى أعمالهم يستعملون دائما ذلك القلم الثمين

كوهى نور

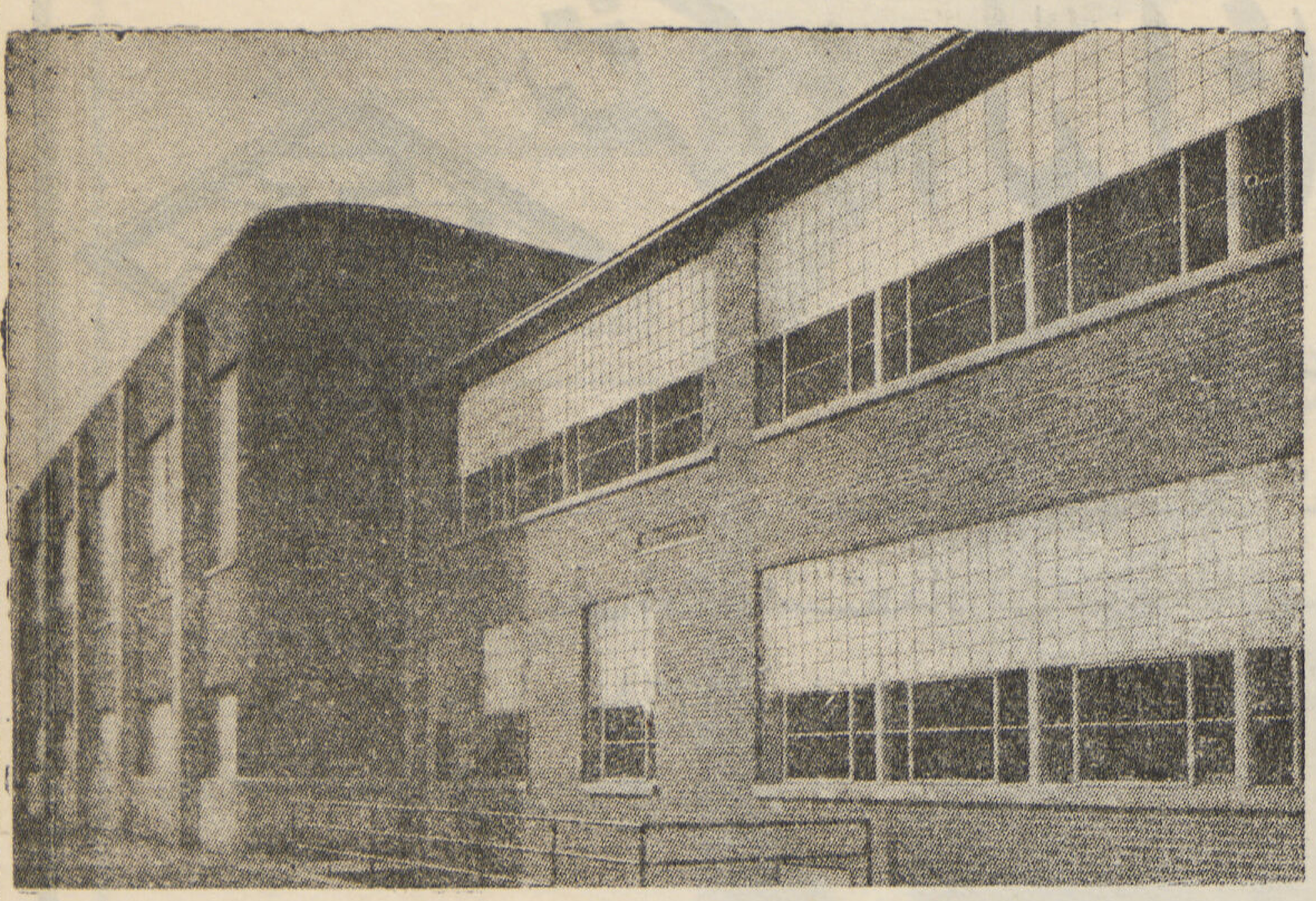
KOH-I-NOOR L. & C. HARDTMUTH

المهندس المقاول

محمد حسن دورة (بعوم)

٢٦ شارع مسرة بشبرا

تليفون ٤٥١١٢



مجلة العمارة

أيها البناؤون والصناع والفنيون

ضاعفوا إنتاجكم باستعمال **الألومنيوم**

ومزيجه المصنوع لصلاحية الأشكال الآتى بيانها :

ألواح - أسطوانات - رباط - شريط - قوالب - زوايا - أسلاك
مواسير - خوص - كوبسات - مسامير - برشام - كرتون - بودرة - ألواح رقيقة

ويستعمل فيما يأتى

الصناعات الكيمائية والمعدنية البرادة الكيبون البخار	الكهرباء أجهزة الإنارة الهدايا أدوات لزوم السيارات	أوانى المطبخ صناعة الذهب والفضة خزانات المياه تحت الأرض البراسيل الأمواح	المبانى والزخرفة أبواب وشبابيك دفترينات وبنوك المحلات التركيبات وأقفاص حديدية الأثاثات السقوف	الطيران السيارات السكة الحديد عربات الركوب الملاحة النقل

إنتاج الألومنيوم الفرنساوى

الوكلاء الوحيدون والمستودعون **نصيب تورکوم** ١٥ شارع عماد الدين ت ٥٩٢٧٠ بالقاهرة

الاستعلامات عن جميع الأعمال وتركيبها والقسم الفنى الخاص بذلك تحت إرادتكم

موبلوكس أثاثات مصنوعة من الألومنيوم الخفيف غير قابلة للصدأ

دوراليتوكس سهل الاستعمال - مكون من مادة النايلون والفلكس

جلاس وجلاس كلوس والجلد ..

انتاج **نصيب تورکوم** ١٥ شارع عماد الدين ت ٤٣٣٦١ ت ٥٩٢٧٠

شركة الدلتا التجارية

DTC

شركة مساهمة مصرية

تتشرف بإفادة حضرات المهندسين المعماريين والمقاولين
أنها على أتم استعداد لتلبية طلباتهم لكل ما يحتاجون اليه
من أسياخ التسليح انتاج مصانعها بمسطرد ؛ وتورد هذه
الاسياخ بأطوال تحدد حسب طلب حضراتهم ...

القاهرة ١٨ شارع عماد الدين . ت ٧٧٢٥٥ ـ الاسكندرية ٩ شارع صلاح الدين . ت ٢٥٠٩٨٤ .

س . ت ٥٨٤٩٧ — ٩ ـ ٥٨ ـ الشرق للاعلان

عثمان محمد زاهر (زايد)

مقاول أعمال بويات

١٣ شارع سيدى عبد الحق بالقاهرة

ت ٤٤٦٦١

فروع الشركة

القاهرة : فرع فؤاد .

البواكي . الموسكي .

الغوريه . السيدة زينب .

شبرا . العباسية . فاروق

الوجه البحري: فرع

اسكندرية . محرم بك .

المنصورة . درين .

شبين الكوم . طنطا .

دسوق . الزقازيق

منيا القمح . السويس :

دمنهور . ابو حمص .

ايتاي البارود . بنها . زفتي . ميت غمر . بور سعيد . منوف

الوجه القبلى : فرع الفيوم . المنيا . ملوي . أسيوط . سوهاج . قنا . أسوان

Le Pieu DUPLEX
خازوق دوبلكس

FONDATIONS MECANIQUES

أساسات ميكانيكية

Types de pieux exécutés par nos machines.

نماذج الخوازيق المصنوعة بماكيناتنا

- MONOPLEX — مونوبلكس
- DUPLEX — دوبلكس
- TRIPLEX — تريبلكس
- QUADRUPLEX — كودروبلكس

Profondeur maxima 20 m — الحد الأقصى للعمق ٢٠ متر

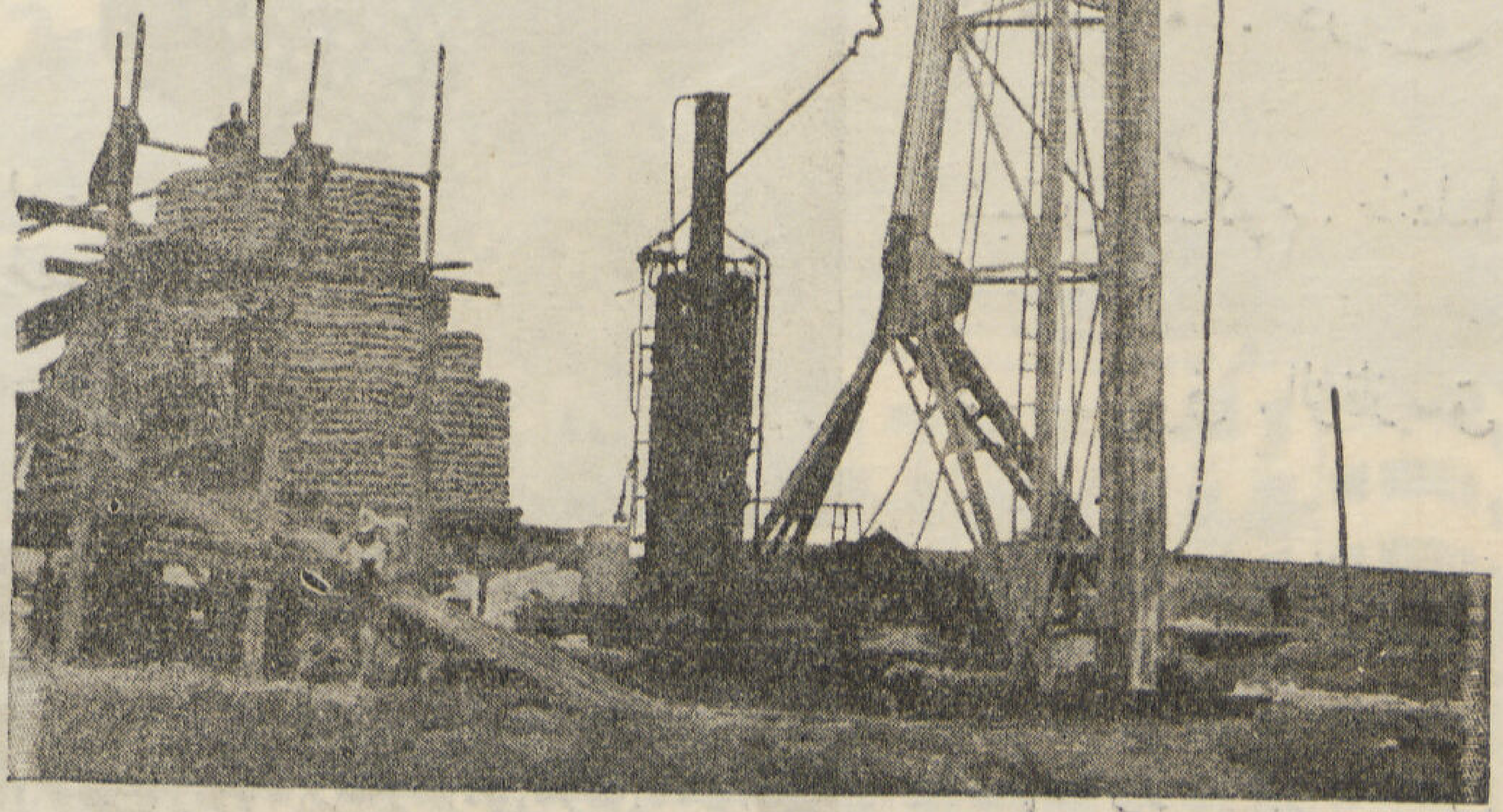
١٩٠٨ — ١٩٤٨

هى خلاصة تجربة وخبرة

٤٠ عاماً

1908 - 1948

40 ans d'applications et perfectionnement



شركة المبانى المصرية المساهمة "ايجيكوا"

مصر : ١٩ شارع عدلى باشا - ت ٥٣٦٩٥ — اسكندرية: ٣٤ شارع صفيه زغلول - ت ٢٨١٥١

Société Anonyme Egyptienne de Constructions "EGYCO"

LE CAIRE : 19, Adly Pacha, Tél. 53695 — ALEXANDRIE : 34 Safia Zaghloul, Tél. 28151

بنك مصر

شركة مساهمة مصرية

يؤدي جميع أعمال البنوك

للبنك فروع ومكاتب ومندوبيات بأهم مدن القطر المصرى
وله مراسلون فى جميع أنحاء العالم

قسم صندوق التوفير : يشجع على الاقتصاد والادخار

قسم تأجير الخزن الحديدية : الايجار بشروط مناسبة

مؤسس الصناعات الكبرى وشركات «مصر»

مركزه الرئيسي ١٥١ شارع محمد بك فريد (عماد الدين سابقاً)
فرع الاسكندرية : ١٩ شارع طلعت حرب باشا

موريس مصور وشركاه

مقاولات مبانى واشغال عمومية

المكتب

١٧ شارع شريف باشا

تليفون ٥٩٣٩٩ س ـ ت ٥٢٠٥٨

توفيق صالح جسر وشركاه

متعهدو توريدات عمومية لجميع مصالح الحكومة ووكلاء فبارك

مواسير وأدواتها — ماكينات — سيور — حنفيات

حدايد ومعادن — مسامير — صلب — نحاس أصفر وأحمر — عدد

وجميع أدوات الزراعة والورش والمباني الخ

القاهرة : ١٢٧ ش الملكة نازلي — تليفون ٤٥٣٧٩ — ص.ب ١٥٥٢ — س.ت ٤٦٩٣٨

الاسكندرية : ٢٠ شارع القائد جوهر (ميدان سانت كاترين) تليفون ٢٧٣٤٠
ص.ب ٢ — س.ت ٣١٢١٨

بور سعيد : ٦ شارع القسطنطينيه ص.ب ٤١٢ — س.ت ٨٣٨٢

T. S. JISR & Co.,

Manufacturer's Agents — Importers
Government Contractors

Iron Pipes & Fittings — Ironware — Hardware — Tool Steel — Brass
Zinc — Galvanised & Black Sheets — Bolts & Nuts — Rivets —
Belting — Asbestos — Cables — Graphite — Water Meters
Machinery for all purposes,
Commercial, Agricultural & Industrial.

Cairo : *127 Malika Nazli Street P.O.Box 1552 — Tel. 45379 — R.C.C. 46938*

Alexandria : *20, Caied Gohar Street (Place Ste Catherine)*
Tel. 27340 — P.O.Box 2 — R.C.A. 31218

Port-Said : *6 Constantinieh Street P.O.Box 412 — R.C.Canal 8382*

الشركة العمومية للمباني

شماع وفلاخليوس وشركاهما

شركة توصية رأس مالها ٣٠٫٠٠٠ جنيه

١٣ شارع الملكة فريدة مصر — تليفون ٤٣٧٦٩ — س.ت. ٥٥٤٦٨

اخصائيون فى أشغال الخرسانة المسلحة

وبالشركة مكتب للتصميمات

عمارة سينما الشرق بميدان السيدة زينب

التي قامت بتنفيـذها الشركة العمومية للمباني

وهى أفخم سيـنما في الشرق تسع ٢٨٠٠ كرسى

CHARPENTES EN FER

MEUBLES EN ACIER

CHASSIS VITRES

FER FORGE

FONDERIE

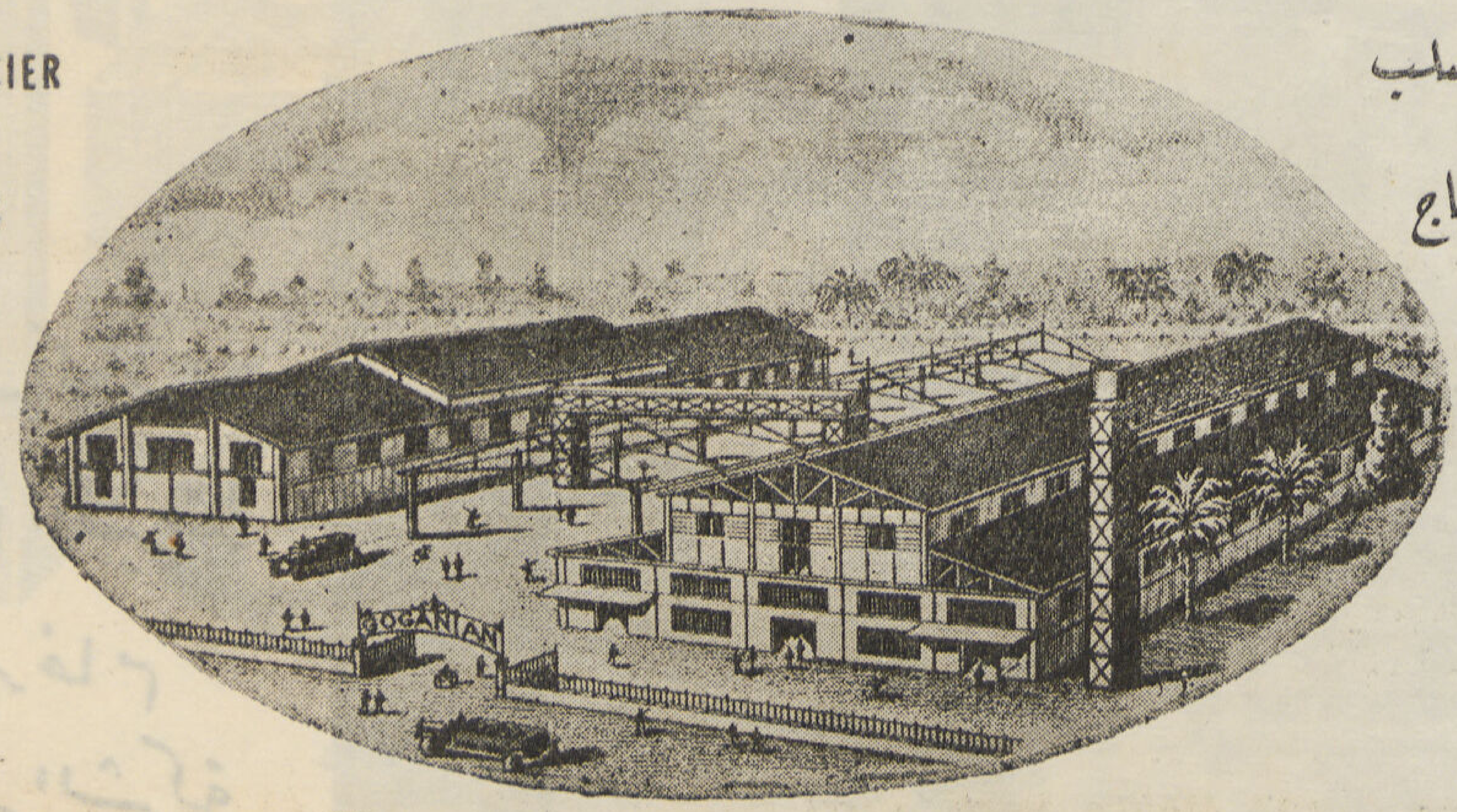
ابواب وشبابيك معدنية

موبيليات صلب

شاسيهات للزجاج

حديد مشغول

سباكة



A. Goganian & Co.

USINE DE CONSTRUCTIONS METALLIQUES

4, Rue Maamal El Saboun (Mahmacha) Ghamra

B. P. 211 Le Caire — R.C.C. 55597

Tel. 59182 — 50212

ا. جوجانيان وشركاه

ورشة للأشغال المعدنية

٤ شارع معمل الصابون (مهمشة) غمرة بمصر

تليفون ٥٩١٨٢ — ٥٠٢١٢

ص. ب ٢١١ مصر — س. ت ٥٥٥٩٧

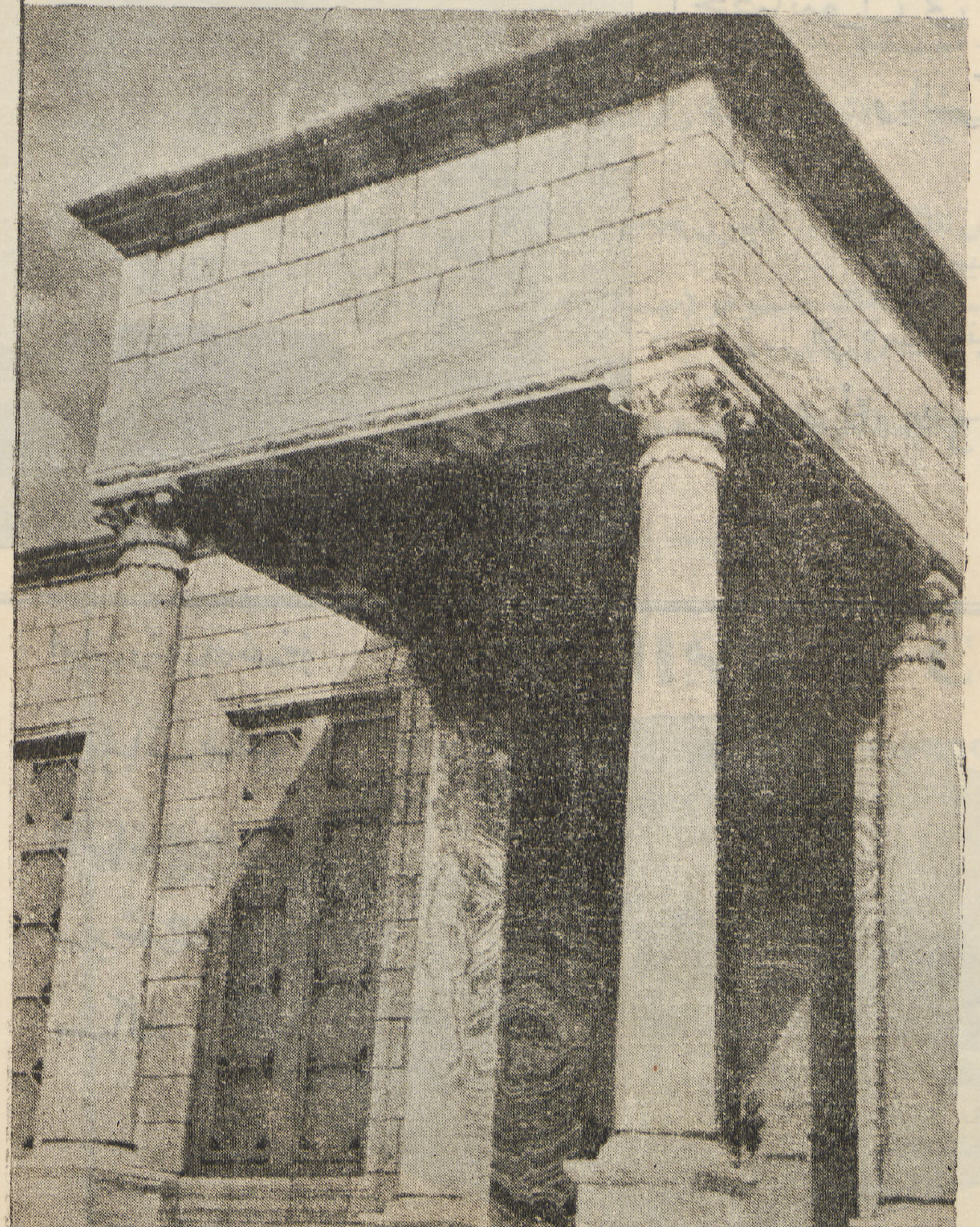
شركة

مصر للمناجم والمحاجر

احدى مؤسسات بنك مصر

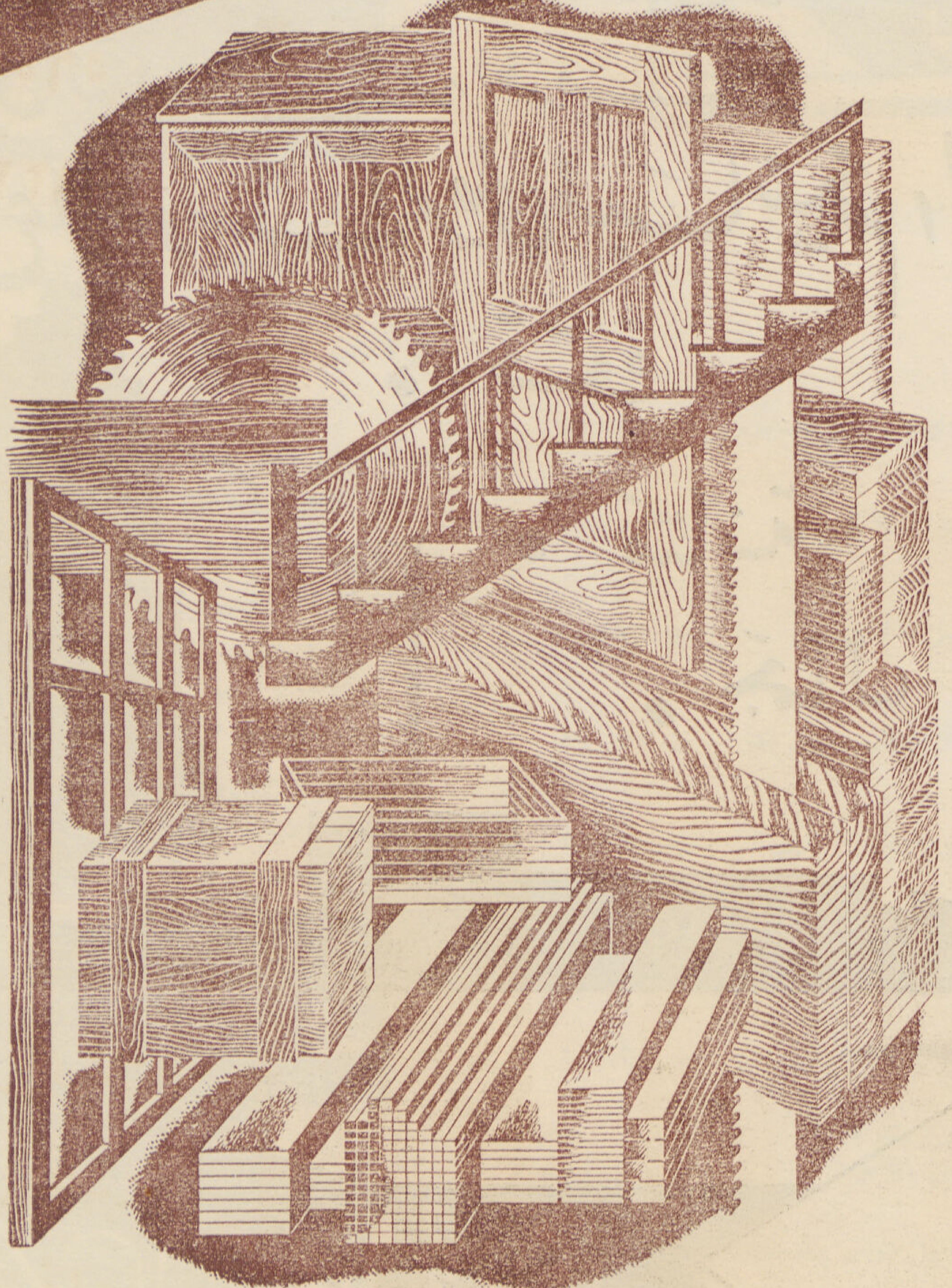
• تليفون ٥٩٥٦٥

• س . ت ٢٨٣٢٣



مدخل قصر اللؤلؤة لساكن الجنان المغفور له محمد على باشا الكبير بشبرا البلد . وقد جدد برخام الألباستر وارد محاجر الشركة بوادى سنور بنى سويف

محمود احمد قرلش واولاده



نجارة
سلالم
أثاثات
شبابيك
أبواب
أرضيات

آلات قاطعة
ورشة كاملة
خامات ممتازة

تليفون ٩٧٧٨٢

"١٩" شارع حسين شاكر . بالجيزة

س ت ت
١٠٤٠٢

بمجلة العمارة

إلى راغبي البناء ... من مهندسين ومقاولين وملاك ...
يقدم مصنع الطوب الجيرى الرملى بالمرج
وهو المؤسسة المصرية الوحيدة فى المملكة المصرية التى كان لها الفضل
فى تسهيل البناء فى زمن الحرب
أحسن أنواع الطوب الرملى لمبانيكم الحديثة
قوة
متانة
جمال
مصنع الطوب الرملى الجيرى
ملك اسماعيل مختار
تليفون
٦٠٤٨٥
٦١٢٩٤

دليل العمارة

أسماء وعناوين المشتغلين بالأعمال المعمارية حسب الحروف الهجائية

مهندسون

احمد الألفي
١١ شارع شريف باشا بالقاهرة — ت ٤١٦٢٩

احمد حسن بدير
السويس — ت ١٧٦

البير خوري
١٠ شارع كرتون دي فيار بمصر الجديده — ت ٦٣٩٩٣

الياس توفيق
١٠ شارع طورسينا السكاكيني — ت ٤٣٦١٤

انطوان سليم نحاس
١٩ شارع قصر النيل بالقاهرة — ت ٤٥٣٢٠

انور بالي
٣٠ شارع الانتكخانة ميدان سليمان باشا — ت ٤٥٠٣٢

حسن حلمي
٧٧ شارع السلطان حسين بعابدين — ت ٤١٨٩٠

سعد زغلول ابراهيم
٤٠ شارع العباسيـــة

شارل عيروط
١١ شارع شريف باشا بالقاهره — ت ٤١٦٢٩

شركة النيل الهندسية « محرم وشركاه »
١٨ شارع عماد الدين بالقاهرة — ت ٤٠٨١٠

شركة مينا الهندسية ـ « اميل عوض وشركاه »
١ ميدان باب الحديد — ت ٤٢٠٨٨

فريد وجدي
المنصورة : — ت ٢١٢٦
السنبلاوين : شارع حسين بك — ت ٩٢

محمد حسن دره
٦ ميدان سليمان باشا بالقاهرة

هنري أوغيا
٢ شارع بهلر (قصر النيل) ت ٤٢٣٦٢ و ٥١٠٠٢

شركات مباني

الشركة المصرية للمباني الحديثة «الشمس» (شركة مساهمة مصرية)
٣٤ شارع الملكة فريده بالقاهرة — ت ٤٦٣٧٣
س.ت ٥٨٤١٣

شركة النيل للانشاءات والمواد البنائية
١٨ ش. بولاق الجديد بالقاهرة — ت ٤٨٣٩٩

شركة المباني المصرية المساهمة (ايجيكو)
القاهرة ١٩ ش. عدلي باشا — ت ٥٣٦٩٥
الاسكندرية ٣٤ ش. صفيه زغلول — ت ٢٨١٥١

شركة المقاولات العمومية « الشرق » منضما اليها
يوسف فيدون ويوسف ليفران (شركة مساهمة مصرية)
القاهرة ٣ حارة زغيب — ت ٥٣٣٠٩
الاسكندرية ٧ شارع سعد زغلول — ت ٢٣٠١٠

شركة القاهرة للمقاولات عزالدين فتوح وتوفيق جمجوم
مهندس الشركة مصطفى عزمى
١٤ شـــارع محمد محمود باشـــا

مقاولون عموميون

احمد حلمي
٧٧ شارع السلطان حسين بعابدين — ت ٤١٨٩٠

الشركة العمومية للمباني « شماع وفلاخليس وشريكهما »
١٣ شارع الملكة فريدة بالقاهرة — ت ٤٣٧٦٩

المقاولات العمومية « م. كومينوس »
١٥ أ شارع شريف باشا بمصر — ت ٥٤٢٥٨
س.ت ٦٠٢٢٤

المكتب المعماري للهندسة والمقاولات
مصطفى وحيد الدين المهندس واحمد صلاح الدالي
٥ ش سعد زغلول بالجيزة — ت ٩٥٦٨٥
س.ت ١٠٤٢٦

المهندس عزت ولطفي القرماني « خبير حسابات تكلفة المقاولات »
١ ش مظلوم باشا بميدان الفلكي بباب اللوق ت ٥٨٨٣٩

انور بالي
٣ شارع قنطرة الدكة بالقاهرة ت ٥٠١٣٣

ج. لوبيني « مؤسسة سويسرية »
٥٠ ش قصر النيل بالقاهرة ت ٥٨٣٤١

حسن ابو الفتوح وشركاه
١١ ش سراي الأزبكية بالقاهرة ت ٤٨١٢٩

حسن محمد علام وشركاه
القاهرة ـ ٢٧ شارع سليمان باشا ت ٥٤٤٢٥
الاسكندرية : ٥٥ شارع ابو الدرداء ت ٢١٦٩٦

حسن محفوظ
الاسكندرية : ٢ ش فؤاد الأول ت ٢٣٦٢٦
القاهرة : ١٧ ش الملكة فريدة ت ٥٥٩٠٩

حسني السيد
٤٨ ش الفجالة بالقاهرة ت ٥٩٦٢٧

حسين حسنين عطيه المهندس
١٩ شارع الفجالة بالقاهرة

حسين عبد الرحمن « مهندس ومقاول »
٤ ميدان الخديوي اسماعيل ـ المنشية بالاسكندرية

حسين حسين فراج
٤٥ ش شامبليون بالقاهرة ت ٤٥٤٨٨
س.ت ٨٩٩٢

دلبونتي وشركاه
٢ شارع دوبريه بالقاهرة ت ٤٢٧٨٤

زكريا لطفي
٥٩ ش صفية زغلول بالاسكندرية ت ٢٩٤٢٠

سعد عامر وشركاه
هندسة مدنية - مقاولات عمومية
٢٥ شارع سليمان باشا - القاهرة ت ٥٤٥٠٥

سمعان طراد
١٥ شارع عماد الدين بالقاهرة ت ٤١٧٣١ و ٥٩٣٦٤

الحاج سيد عبد النبي
٣٢ ميدان السيدة زينب ت ٤٠٦٠٠

شركة الأشغال العامة للمقاولات « اخوان عيروط وشركاهم »
١١ شارع شريف باشا بالقاهرة ت ٤١٦٢٩

شركة المقاولات المتحدة
القاهرة ٢٦-١ شارع شريف باشا ت٤٨٠٣٩ و٥٢٣١٠
الاسكندرية ٤٩ شارع فؤاد الاول ت ٢٦٨٨٤

شركة الوادي للهندسة والمقاولات
اسكندر نمور - وديع سرشاق س.ت ٦٢٢٨٣
٩ شارع عورصه (بالتوفيقية) بالقاهرة ت ٥٢١٢٣

شركة لانج للمباني
القاهرة ٨ شارع قصر النيل ت ٤١٤٩٧
الأسكندرية ٢٥ « سعيد الأول ت ٢٢٨١٩

شركة أولاد عبد الدايم للتجارة والمقاولات
شارع محمد علي بطنطا ت ٤٢٤
س.ت ٢٠٨٥٦

شركة شحاده الهندسية
١٣ شارع عدلي باشا ت المكتب ٤٩٣٨٦
٥٣٨٨٦
ت الورش ٥٩٠٩٢

شفيق مجلي « مهندس معماري ومقاول »
١٧ شارع الملكة فريدة بالقاهرة ت ٤٩٧٨٢

صالح متولي رمضان
١٦٥ شارع محمد بك فريد بالقاهرة ت ٤٦٩٥٧

صبحي سليمان
٣ شارع القاضي الفاضل (قصر النيل)

عبدالله احمد « اختصاصي في الآبار الارتوازية »
١ شارع مظلوم بالقاهرة ت ٤١٧٠٢

عبد الحميد ابراهيم موسي
١٦ شارع طلعت حرب باشا بالقاهرة ت ٤٠٧٤٤

عبد الوهاب محمود بيومي وعيسى عبد الحميد عبد الله
٤٢ شارع شريف باشا بالقاهرة ت ٥٧٦٦٤

على حسن واحمد محمود «مقاولين ومتعهدين توريد أدوات العمارات»
١٣١ شارع الملكة نازلي بالقاهرة ت ٤٥٢٩٠

عبد المجيد وعلى دسوقي
٤ ش. فاروق بالقاهرة ت ٤٠٢٧٩

عبد العزيز حسن سليمان مقاول أعمال بياض
شارع الامير فاروق - شارع نمرة ٣ بالتقسيم الجديد بالجيزة

عبد الرؤوف حنفي مهندس ومقاول
بالمحلة الكبرى بوستة الغزل ت ٢٨٦

كامل العجوز
١٧ ش. الكحال بروض الفرج ت ٥٥٩٨٨

كامل سليمان
عمارة ايموبيليا شقة ١٣٧ ت ٥٢٢٥٣

ك. ب. فلاخوس
٧ شارع طوسون بالاسكندرية ت ٢٤٢٢١

محمد حسن العبد باشا
٨ شارع سليمان باشا بالقاهرة ت ٥٩٠٠٢ و ٥٩٠٠٣

محمد الزيات واخوته
٢٩ شارع المطبعة الأهلية ببولاق ت ٠٦٧٨٠

محمد عبد المنعم الصبروتي
الاسكندرية ١ شارع خطاب بالانفوشي ت ٢٥٨٩٠
رشيد شارع أمير الصعيد ت ٣٨

محمد حسن دره
٢٦ شارع مسره بشبرا ت ٤٥١١٢

محمد محمود منصور
٩٢ شارع عمادالدين بالقاهرة ت ٤١٠٦٦

محمد ومحمود شرابي تجار ومقاولين لوازم العمارات
١٨ شارع الحلبي بولاق مصر ت ٥١٨٨٧
س.ت ٥٠٤٠٠

محمود ابو سيف مقاول أعمال بياض
٤١ شارع الملكة نازلي بالقاهرة ت ٤٩٧٩٣

مصطفى خطاب
١١ شارع عبدالعزيز جاويش (عبدالدايم سابقاً) بعابدين
ت ٥٩٥٠٨

موسى محمد
٣٧ شارع عماد الدين بالقاهرة ت ٥٩٧٧١

موريس مصور وشركاه « مقاولات مباني وأشغال عمومية »
اخصائيون في اساسات بآبار (طريقة ستروس)
١٧ ش شريف باشا بالقاهرة ت ٥٩٣٩٩

وديع ملطي
١١ شارع الدرمللي بالقاهرة ت ٥٤٩٩٣

السباعي الدسوقي « للاعمال الفنية الحديثة »
٤٤ حارة حازق شارع مسره بشبرا

حسن محمد علام وشركاه
القاهرة ٢٧ ش. سليمان باشا ت ٥٤٤٢٥
الاسكندرية ٥٥ ش. ابو الدرداء ت ٢١٦٩٦

حسين درويش «صحي وعمومي»
١٨٤ ش. الخديوي اسماعيل بالقاهرة ت ٤٢٠٨٧

حسين شحاته « مقاول أعمال صحية والتدفئة والبخار »
١ ش. شريف بجوار ماركوني ت ٤٦٢٨٠

حسين شعراوي « مقاول أعمال صحية وآلات التدفئة »
١ ميدان باب الحديد ت ٤١٥٧٨

سيد سيد سحاب «متعهد ومورد للقصور الملكية»
١ ش. محمد صدقي باشا ميدان الفلكي ت ٥٨٠٠٤

ماير خوري وشركاه أدوات صحية ولوازم العمارات
٨١ ش ابراهيم باشا ت ٥٩٦٩٠

محمد علي
٣٦ ش. الملكة فريدة بالقاهرة ت ٥١١٦٣

محمد محمد سالم
٥٧ ش فؤاد الاول بالقاهرة ت ٥٥٣٢٤

محمود السيد « مقاول صحي وآلات التدفئة »
٥٦ شارع البستان بالقاهرة

الحاج محمد عثمان الكبير « مهندس ومقاول كهربائي »
القاهرة ٢٥ شارع ابراهيم باشا بعابدين
الأسكندرية ١٧ شارع البوستة ت ٢٢٧٥٠
طنطا شارع احمد ماهر باشا ت ٨٢١

حنفي عزب « مهندس »
٧ ش. حسن باشا واصف بالحلمية ت ٥٨١٧٠

عبد الوهاب علي ابراهيم « مهندس ومقاول »
٧ ش. مدرسة عباس بالقاهرة ت ٥٠٣٤٩

احمد فهمي سليمان
مكتب : ١٧ ش طلعت حرب باشا ت ٤٨١٤٧
مصنع : ش بركات شبرا ت ٥٤٨٠٥

عبد الرحمن وعبد الباقي حسن جاد
مصر شارع الانبابي بالظاهر ت ٥٧٤٥٢
س. ت ٣٦١٧٣ مصر

محمد عبد الله « مصانع ميكانيكية لأشغال النجارة »
المكتب : ش شريف باشا ـ عماره ايموبيليا ت ٤٣٢٣٥
المصانع : ش امير الجيوش بالجمالية ت ٤٣٢٦١

محمد أمين هلال
السويس ص.ب ٥٥ ت ٢٩٧

محمود احمد قريش وأولاده
مصانع ميكانيكية لأشغال النجارة والموبيليات
١٩ شارع حسين شاكر بالجيزة ت ٩٧٧٨٢

مقاولو أعمال بياض

عبد الحميد عبد الفتاح احمد
٥١ شارع الملكة فريده بالقاهرة ت ٤١٦٢٨

الومنيوم كوبسته من مواسير وقطع

ادوار ش. عقيرب وشركاه وكلاء فبارك ـ توريد وتصدير
٣٦ شارع الملكة فريدة ص. ب ٧٩٩
ت ٥٨٨٨٧ س. ت ٦٥٩٦٥

أ. وهبـــه
٩٧ ش الملكة نازلي أمام شونة بنك مصر بالقاهره

اسماعيـــل عـــلي
ش. محمد محمود باشا بجوار محطة باب اللوق ت ٤١٤٨٩

حسين ابوسعده « للنقش والزخرفه »
٩ ش البرج بالفجالة ت ٥٦٦٠٩

عثمان محمد زاهر
١٣ ش. سيدي عبد الحق بالقاهره ت ٤٤٦٦١

لطيف ابراهيـــم
٣٦ ش. شبرا بجوار سينما دولي بالقاهرة

محمد حسن على
٤٤ ش. سليمان باشا فوق الامريكين عمارة دوس إباشا

محمد فهمي دوبان مقاول أشغال البويات والزخرفة
٤ ش خيرت بالسيدة زينب بمصر ت ٤٦٩٥٧
س.ت ٦٦٣٧٤

شركات بلاط

الشركة الهندسية للتجارة ومواد البناء « اطلس »
٥ شارع قصر النيل بالقاهرة ت ٥٩٢٥٧

الفابريقة الأهلية للبلاط
المكاتب والمعرض. ش شريف باشا عمارة ايموبيليا شقة ٤٠٥
ت ٤٣٦٧٣ ، ٤١٥٧
الورشــة : أثر النبي بمصر القديمة ت ٥٠٧٩٦

تيوفانس افستراتيو
• حارة الهدارة عابدين ص.ب ٤٤٩ مصر ت ٥٤٣٢٩

شركة النيل للانشاءات والمواد البنائية
١٨ ش. بولاق الجديد بالقاهرة ت ٤٨٣٩٩

فابريقة مصر الجديدة للبلاط الأسمنت والموزايكو « نسيم »
١٢ شارع شبين مصر الجديدة ت ٦١٦٢٦

المخازن المصرية للبويات
٧ ش. المطبعة الأهلية بولاق مصر
س. ت ٦٣٧٧٦ ـ تليفون ٥٧٨١٧

س. سورناجا
٢٢ ش. قصر النيل ت ٤٦٢٩٦

شركة النيل للانشاءات والمواد البنائية
١٨ ش. بولاق الجديد بالقاهرة ت ٤٨٣٩٩

شركة الفولى للصناعة والتجارة طوب مباني وطوب مخصوص
٤٧ ش خيرت بجوار لاظوغلي

محمد احمد العسال
٩٦ ش. فؤاد الاول ببولاق المكتب ت ٥٢٣٣٩
المصنع ت ٥٨٨٢٩

س. ســـورناجا
٢٢ ش. قصر النيل ت ٤٦٢٩٦

مصانع جير

حسن احمـــد
الادارة ٥٥ ش. فؤاد الاول بالقاهرة ت ٥٢٠٠٤
المصانع بجبل الدويقة خلف سيدى الحصير بالعباسية

جباسات البلاح شركة مساهمة مصرية
أقدم شركة للجبس فى البلاد وأهمها وأحسنها استعداداً
ص.ب ٣٢٩ ت ٤٦٤١٥ و ٤٦٤١٦
س.ت القاهرة ٦٥٠

شركة الجباسات المصرية ابو الهول
مصنع : شبرا الخيمة ت ٤٣٤١٩
مكاتب : شارع جامع جركس رقم ٣٢ ت ٤٢٢٠١
س.ت ٣٣٦٢٨

مصانع الجباسات الوطنية
٢ شارع طلعت حرب باشا بالقاهرة

مصانع حنفيات

ورشة الخراطة المصرية « حسين محمد عثمان »
١٩ شارع الصالحية بالصاغة
٢٠ حارة الوكالة بخان الخليلي بمصر س.ت ٤٦٨١٥

ارضيات

اميل هيرش
أرضيات خشب محر قطعة واحدة من جميع الألوان
٢٠ ش. محمد محمود باشا بالقاهرة ت ٤٣٩١٧

ارضيات خشب

دوكش وشركاه
الوكلاء الوحيدون عن شركة أوجست لاشابل – انفرس بلجيكا
١٠ شارع توفيق بالقاهرة ت ٥٥٧٣٨

طوب من نشارة الخشب

اميل هيرش
دساتير من نشارة الخشب المحجر لتثبيت الأبواب والشبابيك
٢٠ ش. محمد محمود باشا بالقاهرة ت ٤٣٩١٧

تجار حدايد

سيد رمضان العياش صاحب ورشة حدايد لزوم العمارات
بشارع الخفرا بجوار كوبرى ابوالعلا ت ٥٥٤٣٧
وشارع الخطيري رقم ٣٧

شركة النيل للانشاءات والمواد البنائية
١٨ شارع بولاق الجديد بالقاهرة ت ٤٨٣٩٩

محلات اولاد الحاج رمضان محمد طنطاوي
٣٤ ش. البستان بباب اللوق ت ٤١٤٨٩

احمد اسماعيل
٢ ش خيرت بالسيدة زينب ت ٤١٩٧٦

زكي شاروبيم
٦١ ش. الفجالة بالقاهرة ت ٥٥٢٤٩

س. سورناجا
٢٢ ش. قصر النيل بالقاهره ت ٤٦٢٩٦

جاك ف. كوهين وأخيه ليون وشريكهما
١٠ ش. بورصة (بالتوفيقية) بالقاهرة ت ٥٧٠٦٨

عثمان احمد ابراهيم مقاول أعمال ماده عازله
٣ حارة بطوطه بروض الفرج
المخزن ش جزيره بدران بجوار سيدى فرج ت ٤٧٣٩٢

لطيف ابراهيم
٣٦ ش. شبرا بجوار سينما دوللي بالقاهرة

مطبعة ومكتبة وديع ابو فاضل وولده
٢ — ٤ شارع الجنينه — مصر
تليفون ٥٥٥١٣ س. ت. ٤١٨٠٧

XFA 13.211 (8, 7/8-9/10) 1948
HARVARD FINE ARTS LIBRARY
OCT 7 '98
ncir
.Aga Khan fund

AL-EMARA

صاحب الامتياز ... ... ابراهيم فهمي كريم باشا

مدير المجلة المسؤول ... ... دكتور سيد كريم

Rédaction

Rédacteur en Chef :
Dr. Sayed Karim

Secrétaire de Rédaction :
T. A. Gawad

Dept. de Cadastre:
Aly M. Massoud

Architecture:
A. Sidky — T. A. Gawad

Constructions :
Dr. Sayed Mortada — Ahmed Lotfi

Architecture Arabe:
Hassan Abdel Wahab

Beaux Arts:
Ahmed Rassem Bey

Architecture and Beaux Arts :
Mohamed Hammad

هيئة التحرير

رئيس التحرير : دكتور سيد كريم
سكرتير التحرير : توفيق احمد عبد الجواد
قسم تخطيط المدن : علي المليجي مسعود
قسم العمارة : احمد صدقي . توفيق ا. عبدالجواد
قسم الانشاء : دكتور سيد مرتضي . احمد لطفي
قسم العمارة الاسلامية : حسن عبد الوهاب
قسم الفنون الجميلة : احمد راسم بك
تاريخ العمارة والفنون : محمد حماد

Direction

Le Caire : 75, Rue Malika Nazli - Tél. 45470

الادارة

القاهرة : ٧٥ شارع الملكة نازلي – تليفون ٤٥٤٧٠

Bureau d'Alexandrie

Alexandrie : 1, Rue Debbana - Tél. 24339

مكتب الاسكندرية

١ شارع دبانه من شارع شريف باشا – تليفون ٢٤٣٣٩

Agence Generale de Bas Egypte

Ibrahim Fakhri - 17 Rue Saad Zagloul, Alexandrie

وكيل عموم الوجه البحري

ابراهيم فخري – ١٧ شارع سعد زغلول بالاسكندرية

Abonnements

L'anné P.T. 150 pour l'Intérieur
L'anné P.T. 200 pour l'Etranger

الاشتراكات

في الداخل ١٥٠ قرش عن سنة كاملة
في الخارج ٢٠٠ قرش عن سنة كاملة

ALEMARA

- Architecture
- Urbanisme
- Construction
- Technique
- Arts-Modernes
- Decoration
- Photographie

9-10
Vol. VIII
1948

ALEMARA

- Architecture
- Urbanisme
- Construction
- Technique
- Arts Modernes
- Décoration
- Photographie

The Aga Khan Fund
for Islamic Art and Architecture

Fine Arts Library
Fogg Art Museum
Harvard University

XFA
13.
211
(8,
7/8-
9/10)
1948